КРД
Б-809539

52 420

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

РЯЗАНСКАЯ ГУБЕРНСКАЯ ПЛАНОВАЯ КОМИССИЯ

МАТЕРИАЛЫ
К ПЛАНУ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ

ВЫПУСК I

ОЧЕРК КЛИМАТА
РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ

РЯЗАНЬ — 1926 г.

КрД-4р
Б-809539

Рязанская губерния. Плановая комиссия
X
Крд
333
М-341

РЯЗАНСКАЯ ГУБЕРНСКАЯ ПЛАНОВАЯ КОМИССИЯ

МАТЕРИАЛЫ
К ПЛАНУ
НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ

Яхонтов, Н. С.

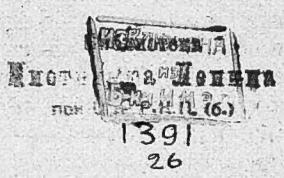
ВЫПУСК I

„ОЧЕРК КЛИМАТА РЯЗАНСКОЙ ГУБЕРНИИ“

Б-809539
РЯЗАНСКАЯ областная библиотека им. А. М. Горького

РЯЗАНЬ — 1926 г.

Настоящий очерк составлен по заданию Губплана ученым агрономом Н. С. Яхонтовым.



Гублит № 3333. Заказ № 3015. Тираж 500 экз. Рязгостип., Совплощадь.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

Предисловие.

Введение: Местоположение Рязанской губернии, рельеф, районы. Метеорологические станции.

Температура воздуха: Изотермы. Средняя годовая и ее колебания. Годовой ход температуры. Изменение средних месячных температур от одного месяца к другому. Обзор температуры за отдельные месяцы. Колебания средней месячной температуры. Средние аномальные отклонения. Средние суточные температуры. Максимальные и минимальные температуры. Абсолютные амплитуды температуры. Характеристика холодного и теплого периода. Число дней с морозами, без оттепели, со средней температурой не свыше —20°, —25°, —30°. Вероятность заморозков. Число жарких дней. Температура на поверхности почвы. Температура почвы. Вскрытие и замерзание рек.

Атмосферные осадки: Годовое и сезонное количество осадков. Количество осадков за отдельные годы. Изогиеты года. Месячное количество осадков. Распределение осадков. Аномальные отклонения месячных и годовых сумм осадков. Засушливые и мокрые годы. Анализы засушливых годов 1920—21. Отклонение количества осадков от нормы за 1871—1900 г. Число дней с осадками. Крупные осадки. Наибольшее суточное количество осадков. Интенсивность дождей. Грозы. Среднее число дней с грозой. Град. Число дней с градом. Снег и снеговой покров, количество дней со снегом, изменения снегового покрова. Метели. Туманы, росы, иней.

Влажность воздуха и испарение. Месячный ход испарения. Сравнение испаряемости и осадков. Абсолютная влажность, относительная влажность, относительная влажность минимальная.

Солнечное сияние и облачность. Число часов солнечного сияния. Облачность за год. Число ясных и пасмурных дней.

Давление воздуха и ветры. Направление ветров и циклоны. Давление воздуха и ветры за отдельные месяцы. Розы ветров. Скорость ветра, число дней с сильным ветром.

Фенология. Прилет и отлет птиц, пение, гнездование. Появление животных весной. Распускание листьев у деревьев. Цветение растений. Сельско-хозяйственные работы. Периоды вегетации сельско-хозяйственных растений.

Заключение. Вопрос об изменении климата.

Приложение. Простые приметы о погоде.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

При бедности нашей климатологической литературы всякая новая работа, освещающая тот или иной район, является крайне важной и необходимой для практической деятельности. В этом отношении очерк климата Рязанской губернии, составленный Н. С. Яхонтовым, представляет большой интерес по тому практическому подходу, который положен в основу этой работы. Популярность изложения даст этой работе такое распространение, которого к сожалению часто не имеют подобного рода работы, расчитанные на узкий круг специалистов.

Небогатый климатологический материал, имеющийся по Рязанской губ., использован Н. С. Яхонтовым всесторонне, и в очерке дана полная картина метеорологических условий губернии поскольку это можно было сделать на основании накопленного материала.

Специалист по с.-х. метеорологии метчасти оп. отдела Н.К.З. и преподаватель Тимирязев. с.-х. академии **П. Некрасов**

8 июля 1924 г.

Со времени первого составления очерка прошло около 2 лет, метеорологическая сеть губернии значительно расширилась. За два истекших года 1924 и 25 накопилось значительное количество новых данных не только по физической, но и по с.-хоз. метеорологии, сильно раздвинулись рамки фенологических наблюдений, усовершенствуясь и уточняясь с каждым годом. Все это побудило несколько переработать и дополнить очерк новыми данными, однако существуют еще большие пробелы в нашем познании климата губернии и настоящий очерк представляет собой в в точном смысле только материал для будущего полного очерка климата губернии и является первой попыткой собрать в одно целое разрозненные данные по этому вопросу. Автор очерка расчитывает, что его работа за отсутствием в настоящее время вообще каких либо сводок по климату Ряз. губ. окажется не без полезной и для агронома, и для учителя и учащегося, и для исследователя природы края и вообще для всех кому приходится соприкасаться с природой и ее жизнью. За это говорит уж то, что за два истекших года автором дан не один десяток справок учреждениям и отдельным лицам по затронутым в очерке вопросам климата губернии.

Автор.

Очерк климата Рязанской губернии.

Рязанская губерния, расположенная почти в центре обширной равнины Европейской России, имеет климат континентального характера, несколько смягчаемый у нас влиянием Атлантического океана, откуда западные ветры, которые, не встречая значительных горных хребтов на своем пути, доносят до нас влажный и теплый воздух. Разница климата Рязанской губернии от других губерний сводится к постепенному ослаблению влияния Атлантического океана по мере движения на восток и уменьшению тепла от юга к северу. Моря—Черное и Каспийское, которые отстоят от Рязанской губернии на расстоянии до 800 верст—не оказывают никакого влияния на ее климат. Рязанская губерния находится на одной широте с Восточной Пруссией, Шлезвигом и Северной Англией, где на открытом воздухе растут дикие с'едобные каштаны и пирамидальные тополя—это прямая зависимость от ее континентального положения и удаления от моря на восток.

Примечание: 54 параллель, проходящая через середину Рязанской губернии, на запад идет через следующие пункты: Калуга—Вильна—Кенигсберг—Шлезвиг—Ньюкестль—графство Унстер в Северной Ирландии—в Северной Америке: Лабрадор—Южный конец Гудзонова залива—Британские владения в Северной Америке—южная оконечность Аляски; на восток чрез: Уфа—северная оконечность Сахалина—южная половина Камчатки—Командорские острова—Берингово море.

Общий склон губернии представляет обширную равнину, понижающуюся от запада к востоку. На ней нет препятствий ветрам, почему температура в течение небольшого количества часов при перемене ветра может сразу меняться. В общем все-таки существуют некоторые различия в климате отдельных районов губернии, что яснее видно при рассмотрении годового хода отдельных метеорологических элементов. Главнейшие районы, важные в климатическом отношении это: 1) Мещерская сторона на левом берегу р. Оки—представляет низменность, пересеченную множеством болот и озер и покрытую лесами и 2) прочая часть губернии—возвышенная, открытая, слабо наделенная водой, отличающаяся отсутствием лесов, удерживающих влагу.

Приводимые ниже цифровые данные, с обозначением пунктов, представляют результаты наблюдений метеорологических станций, действовавших в Рязанской губернии в разное время.

Таблица № 1.

СПИСОК
мет. станций, действовавших в разное время в Рязанскойг.

НАИМЕНОВАНИЕ СТАНЦИЙ.	Северная широта.	Восточная долгота от Гринвича.	В чьем ведении находится.	С какого года действует.
На 1 января 1914 года:				
II разряда.				
1) Рязань — Учительская семинария	54°38′	39°45′	Минист. просвещ.	
2) Рязань	54°38′	39°45′	Ряз.-Ур. ж. д.	
3) Скопин — Реальное училище	53°49′	39°33′	Минист. просвещ.	
4) Ряжск	53°43′	40°4′	Ряз.-Ур. ж. д.	
5) Гремячка	53°29′	39°31′	Частная.	
6) Астапово	53°13′	39°32′	Ряз.-Ур. ж. д.	
7) Михайлов	54°14′	39°2′	Ряз.-Ур. ж. д.	
8) Большое Село	54°9′	39°44′	Деп. Земледелия.	
9) Песочня	54°7′	40°50′	Деп. Земледелия.	
10) Б. Алешня	53°38′	40°9′	Частная.	
11) Елатьма	54°58′	41°45′	Минист. просвещ.	
III разряда.				
12) Зворково	55°36′	39°15′	Теперешнего Егорьевского у. Москов. губ.	
13) Кривандино	55°33′	39°40′		
14) Перово	55°26′	40°22′		
15) Прудки	55°16′	40°15′		
16) Тума	55°9′	40°33′		
17) Уржа	54°50′	40°18′		
18) Гремячево	54°45′	38°36′		
19) Городковичи	54°39′	40°54′		
20) Исады	54°24′	40°34′		
21) Дегтяные Борки	53°46′	40°45′		
22) Буховое	53°4′	39°59′		
23) Тимохино-Городище	54°56′	41°4′		
24) Гулынки	54°14′	40°		
На 1 января 1926 года:				
II разряда.				
1) Тума	55°9′	40°34′	ЦУЖ.	1924
2) Луховицы	55°	38°53′	ЦУЖ.	1924

Продолжение табл. № 1.

НАИМЕНОВАНИЕ СТАНЦИЙ.	Северная широта.	Восточная долгота от Гринвича.	В чьем ведении находится.	С какого года действует.
3) Елатьма	54°58′	41°45′	ГГО.	1880
4) Гиблицы.	54°56′	41°4′	НКП.	1900
5) Тимохино	54°56′	41°4′	НКЗ.	1924
6) Зоринка	54°48′	41°12′	НКЗ.	1922
7) Рязань ст. ж. д.	54°38′	39°43′	Ряз.-Ур. ж. д.	1900
8) Рязань—ипподром	54°38′	39°43′	НКЗ.	1924
9) Старожилово.	54°21′	39°8′	НКЗ.	1917
10) Сасово	54°21′	41°50′	ЦУЖ.	1923
11) Кирицы	54°17′	40°21′	ГПО.	1924
12) Михайлов	54°14′	39°2′	НКЗ.	1922
13) Песочня	54°7′	40°50′	ГПО.	1924
14) Павелец	53°54′	39°13′	ЦУЖ.	1924
15) Ряжск	53°43′	40°4′	ЦУЖ.	1900
16) Мураевня	53°29′	39°31′	Частная.	1891
17) Раненбург	53°15′	39°59′	НКЗ.	1925
18) Лев-Толстой	53°13′	39°32′	ЦУЖ.	1900
III разряда.				
19) Спас-Клепики	55°8′	40°11′	НКЗ.	1924
20) Алексеево	55°6′	40°54′	НКЗ.	1925
21) Криуша	54°58′	39°57′	НКЗ.	1923
22) Лукино	54°45′	41°46′	НКЗ.	1925
23) Богоявленскос	54°38′	39°42′	Частная.	1923
24) Новоселки	54°38′	39°45′	НКЗ.	1923
25) Ясаково	54°16′	40°15′	ЦУЖ.	1924
26) Большое село	54°3′	39°44′	ГПО.	1924
27) Скопин ст.	53°49′	39°33′	ЦУЖ.	1924
28) Скопин школа	53°49′	39°33′	УОНО.	1924
29) Ал.-Невская	53°29′	40°14′	НКЗ.	1925
30) Березово	53°21′	39°2′	НКЗ.	1925
31) Баловнево	53°13′	39°4′	НКЗ.	1925
32) Дубовое	53°7′	40°5′	НКЗ.	1925
33) Буховое	53°4′	39°59′	Частная.	1922

В таблицах приведены данные только некоторых пунктов, которые имели более или менее продолжительный период наблюдения, а также часть данных за 1923—25 год метстанций новой плано-

мерной государственной метеорологической сети. На 1-е января 1914 года в Рязанской губернии числилось по списку Главной Физической Обсерватории 24 станции 2-го и 3-го разряда. За время войны и революции эти станции частью были уничтожены и разграблены, частью прекратили наблюдения, а о работе оставшихся сведений не имеется. С 1922 года метчасть Наркомзема и другие ведомства начали воссоздание метеорологической сети по губернии и на 1-е января 1926 года в губернии действовало 11 станций II-го разряда 1-го класса; 7 ст. II разряда 2-го класса и 15 ст. III разряда. См. таблицу № 1 и карту № 1.

Примечание: В дальнейшем изложении:
числа по новому стилю.
Температура в градусах Цельзия.
Осадки в миллиметрах, при чем 1 м/м осадков на десятину земли дает 890 ведер воды.
Изортема—линия одинаковых температур.
Изогиета—линия одинакового количества осадков.
Изонефа—линия, соединяющая места с одинаковой облачностью.
Изобара—линия одинакового атмосферического давления воздуха.
Влажность абсолютная в миллиметрах, относительная в %%.
Антициклон—область высокого давления воздуха.
Циклон—область низкого давления воздуха.
Числа для фенологических данных выражают от—до, первое наблюдение явлений.

Температура воздуха.

Рязанская губерния имеет изотерму года 5°, которая с юго-востока идет на северо-запад, т. е. температура падает по мере движения с юго-запада на северо-восток. Соседние изотермы проходят: 6° через Могилев и 4° через Москву.

Изотермы января —11° и —12° расположены с С-С-З на Ю-Ю-В и температура понижается более с передвижением от запада к востоку, чем от севера к югу. Изотермы июля 20° и 21° имеют направление от запада-юго-запада на восток-северо-восток.

Годовая амплитуда температуры достигает 30,7°, колебания же температуры возможны в пределах от—41,6°, до+40°, увеличиваясь от запада к востоку.

Эти данные по температуре ясно указывают на континентальный характер климата Рязанской губернии, что главным образом зависит от расположения губернии в центре большого материка.

Ход летних и зимних изотерм резко отличается друг от друга, как это обычно в странах континентального климата и изотермы января почти перпендикулярны к изотермам июля, см. диаграмму № 3. Новейшие данные дают изотермы июля для Рязанской губернии в виде двух концентрических замкнутых элипсисов:—внутренний с температурой 20°, обнимает западную половину губернии и другой, обнимающий ее 19,5°, идущий через Егорьевск, Спасск и Ряжск.

Средние годовые температуры для Рязанской губернии приводятся в следующей таблице и на диаграмме № 2.

Средняя годовая температура за отдельные годы.

ГОДЫ. / СТАНЦИИ.	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1923	1924	1925
Рязань	4,1	3,4	4,6	4,5	4,0	5,4	5,0	4,7	3,9	5,7	3,9	6,3	4,1	5,7	6,0	3,0	3,0	4,8	—	4,1	6,0
Среднее по губернии .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4,6	4,0	5,8

Средняя годовая температуры воздуха колеблется для Рязанской губернии в пределах одного градуса: от 3,5° на севере до 4,5° на юге и в средней части. Различие это об'ясняется как общим повышением температуры от севера к югу, так и различием физико-географических условий различных районов губернии, т. к. север губернии (заокская часть) во многом отличается от юга:—север—это страна лесов и болот, юг—степной край, суходол. По-

дробной гипсометрической карты Рязанской губернии нет и в настоящее время мы имеем только общее представление о ее орографии. Рекой Окой губерния разделена на две половины: южная, за исключением прилегающих площадей к рекам, имеет высоту 60—100 сажен над уровнем моря, в восточной части Ряжского и Раненбургского уездов высота доходит до 100—140 саженей. Северная половина заокской части имеет высоту только в 40—60 саж., понижаясь в местности, прилегающей к Оке от Копанова по ее течению до впадения Цны до 20—40 саж.

Для сравнения приводим пункты, имеющие среднюю температуру года, близкую к Рязанской губернии и приведенную к 33 летнему периоду.

КООРДИНАТЫ. / СРЕД. ГОДОВАЯ ТЕМПЕР. / ПУНКТЫ.	Северная широта.	Восточная долгота от Гринвича.	Средняя годовая температура.
Рязань	54°38′	39°45′	4,6
Новгород	58°31′	31°18′	4,2
Владимир	56°8′	40°25′	3,2
Тула	53°3′	37°21′	4,8
Москва	55°50′	37°33′	3,7
Нижний Новгород	56°20′	44°	3,6
Симбирск	54°19′	48°24′	3,3
Самара	53°11′	50°6′	4,2
Владивосток	43°7′	131°54′	4,4

Средняя годовая температура есть величина, около которой колеблются температуры годов с большим или меньшим отклонением от нее. Для выяснения общей картины климата, интересны пределы этих колебаний, т. е. те крайние величины, которые выражают температуру за отдельные годы.

Для Рязанской губ. предел колебаний равняется 5,5°—1,4°=4,1°, а отклонение от приблизительно нормальной составляют 1,3° и—2,8°. Так называемое среднее аномальное отклонение годовой температуры, т. е. сумма всех отклонений независимо от знака, деленная на число лет, для Рязани равно ±0,8°, что сравнительно невелико.

Средняя температура воздуха отдельных месяцев приводится в следующей таблице и диаграмме № 4.

Годовой ход температуры воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань за 18 лет 1892—1909 г. . .	—10,7	—9,4	—5,1	4,0	13,8	18,2	20,0	18,1	11,6	5,4	—2,8	—8,5	4,6
Гремячка.	—9,3	—8,2	—4,9	4,8	13,2	17,7	19,5	17,5	10,8	4,7	—2,9	—8,6	4,5
Гулынки по Небольсину (33 л. п.)	—11,1	—10,2	—5,2	4,1	13	17,7	19,6	17,5	10,9	4,6	—2,1	—7,9	4,2
Елатьма	—12,6	—10,7	—5	3,3	11,9	16,9	19,5	17,3	11,2	3,9	—3,8	—9,3	3,5
Большая Алешня за 4 г. 1911—1914 г.	—	—	—	4,9	12,5	17,6	18,9	18,3	11,3	—	—	—	—
Старожилово 1923—25 г.	—8,9	—10,5	—4,8	3,9	15,1	17,4	18,5	19,6	12,9	5,1	—1,5	—7,3	4,9
Зоринка 1923—25 г.	—9,1	—10,2	—4,2	4,0	14,6	17,3	18,5	16,4	12,6	5,0	—0,6	—7,3	4,8
Михайлов 1923—25 г.	—8,8	—10,2	—4,4	4,2	15,2	17,3	18,3	16,5	12,9	5,2	—0,2	—7,3	4,9
По всей губ. за 1924—25 г. . . .	—8,9	—8,8	—4,6	5,3	15,2	17,6	18,9	17,4	13,1	3,7	—1,9	—7,3	4,9

Данные показывают, что в Рязанской губернии самым холодным месяцем в году обычно является январь, как и во всей России. Однако, в отдельные годы январский минимум не является обязательным, а часто февраль бывает холоднее января, как напр., в 1923 и 1924 году. Самым теплым месяцем является июль и обычно отклонения от этого редки (в 1924 г. июнь). Из весенних м-цев май теплее соответствующего ему осеннего сентября и это подчеркивает континентальность климата и стоит в связи с преобладанием теплых и сухих юго-восточных ветров в это время года. Как и всюду в России, переход от теплого времени года к холодному для Рязанской губернии характеризуется более медленным и плавным ходом, чем обратный переход от зимы к лету. Наиболее резко температура изменяется весной и осенью: от марта к апрелю и от апреля к маю, а для осени от сентября к октябрю и от октября к ноябрю. Также они бывают значительны от августа к сентябрю, вообще от лета к зиме, но меньше весенних. Следующая таблица показывает: величины без знака изменения средней температуры в сторону повышения, а со знаком минус в сторону понижения:

Изменение средних месячных температур от одного месяца к другому.

ПЕРИОДЫ МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	Январь-февраль.	Февраль-март.	Март-апрель.	Апрель-май.	Май-июнь.	Июнь-июль.	Июль-август.	Август-сентябрь.	Сентябрь-октябрь.	Октябрь-ноябрь.	Ноябрь-декабрь.	Декабрь-январь.
Рязань	2,2	4	9,5	9,9	3,7	2,4	—2,4	—6,4	—6,6	—7,4	—5,5	—3

Повышение температуры на севере губернии менее интенсивно, чем в южной части, также и падение осенью температуры происходит медленнее на севере, чем на юге; причина—большая лесистость, большее количество водоемов. Температура выше 0^0 наступает только с апреля, который и является первым весенним месяцем; первым зимним месяцем соответственно является ноябрь. Пять месяцев в году имеют среднюю температуру ниже нуля. Рассмотрение температуры за отдельные месяцы нам дает:

Январь—является типичным зимним месяцем и температуры на востоке губернии наблюдается ниже, чем в западной стороне, что согласуется с направлением январских изотерм в Европейской России.

При переходе от января к февралю температура повышается, но на небольшую величину и часто февраль бывает холоднее января. Изотермы сильно изгибаются на северо-восток: Рязань—9^0, Касимов, Пронск, Скопин—$9{,}5^0$, Ряжск, Спасск—10^0.

В марте температура поднимается значительно больше и почти нет различия в разных частях губернии.

В апреле изотермы более приближаются к летнему типу и идут с запада на восток с сильными изгибами и разница температуры более заметна между севером губернии и югом.

В мае распределение температуры еще более неравномерно и заметно падение с юга на север. Например: 1924 г. север 14,6°, центр 16°; 1925 г. север 15,3°, юг 16,2°.

В июне картина остается та же, как в мае, только разность температуры севера и юга губернии достигает максимума. В 1924 г. север 19,3°, центр 20,2°.

В июле в Рязанской губернии наблюдаются большие изгибы изотерм в виде двух концентрических элипсисов, большая ось внутреннего элипсиса тянется от границ Егорьевского уезда Московской губернии на юг до параллели Ряжска. Большая ось другого идет от Судогды Владимирской губернии до северо-восточной границы бывшего Елатомского уезда. Внутренний элипсис имеет изотерму 20°, а наружный 19,5°.

Август по средней температуре очень похож на июль.

Сентябрь напротив сильно отличается от мая и средняя температура сентября ниже температуры середины мая. Распределение же температуры аналогично маю.

Октябрь похож на апрель; распределение изотерм ближе к летним месяцам, чем к апрелю.

Ноябрь в распространении температуры имеет другой характер. Изотермы получили направление с северо-запада на юго-восток и потому температура в восточной части губернии ниже, чем в западной.

Декабрь имеет тип зимних изотерм.

Колебания средних месячных температур.

Пределы этих колебаний приводятся по данным за 30 лет для Гулынок:

МЕСЯЦЫ / КОЛЕБАНИЯ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Наибольшая	—2,8	—5,6	—0,2	7,6	17,2	19,3	22,7	20,8	14,7	8,8	2,4	—1,1	5,5
Годы. . . .	1882	1879	1882	1890	1897	1876	1885	1890	1866	1898	1878	1886	1882
Наименьшая	—21,8	—20	—12,1	—1,6	8	14,1	16,7	13,9	8,2	0,2	—6,9	—18,1	1,4
Годы. . . .	1893	1871	1898	1884	1876	1888	1872-8	1834	1894	1898	1890	1876	1875
Разность . .	19	14,4	11,9	9,2	9,2	5,2	6,0	6,9	6,5	8,6	9,3	17	4,1

Как видно, эти пределы весьма широки и, если рассмотреть теплое время года с средней температурой выше 0°, то таковое может сильно сокращаться, так напр. в апреле 1884 года средняя

температура была только—1,6°, а средняя температура октября была в 1898 году только 0,2°. В общем период с температурой выше 0° может сократиться до 5 месяцев. Точно также зимние месяцы—декабрь, январь и февраль—иногда имеют температуры выше норм до+8°. Понижение температуры в зимние м-цы может достигнуть величины средней месячной отрицательной температуры, наблюдаемой в Сибири в нижнем течении Оби—22°, как напр. в 1893 году.

Средние аномальные отклонения месячной температуры приводятся для Рязани в следующей таблице и диаграмме № 5.

Средние аномальные отклонения месячных температур воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	Год.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Рязань 1891—1909	± 0,8	± 3,2	± 2,4	± 1,5	± 1,9	± 2,1	± 1,6	± 1,0	± 1,3	± 1,5	± 2,1	± 2,1	± 2,8

Из таблицы видно, что наименьшим постоянством температуры отличается холодная часть года, наименьшей же изменчивостью теплые месяцы. Амплитуда, т. е. разность между температурой самого холодного и самого теплого месяца, равная 30,7° уже приведена выше.

Для сельского хозяйства большой интерес представляют многолетние суточные температуры воздуха. Не приводя такой обширной таблицы, ограничимся главнейшими данными, могущими характеризовать нормальный суточный ход температуры, а именно: средняя суточная температура воздуха в 0° наступает для Рязанской губернии на линии Зарайск—Егорьевск—Касимов 2-го апреля. Весенний период с половины марта до конца мая характеризуется плавным повышением температуры. С 5—12 мая наблюдается возврат холодов. Вторая холодная волна наблюдается 1—15 июня, особенно в начале месяца. С 20 июля по 1 августа наблюдается максимум температуры и с этого момента идет падение температуры до 0° 3 ноября для линии Егорьевск—Касимов—Елатьма и 5-го ноября для кривой линии Спасск—Скопин. Зимний период с ноября до половины марта отличается изменчивостью температуры, так что кривая температуры принимает глубоко изломанный вид.

Низшая точка кривой наблюдается около 8 февраля, что является пределом понижения температуры в среднем годовом ходе ее.

Средняя суточная температура отдельных годов, конечно, сильно разнится от такого идеального хода. Средняя суточная температура ниже 0° наблюдается и в мае и последним сроком, после которого их не бывает—является для Рязанской губернии 10 мая, но дни со средней температурой 3—4 градуса бывают и в конце мая и даже в июне. Только в июле средняя суточная

температура почти не встречается ниже 8,5°. Также и осенью морозные дни возможны и в сентябре и первый мороз для северной и средней части Рязанской губернии может быть в среднем 25 сентября, а для южной (Скопин) даже 20 сентября. Наименьшая и наибольшая суточная температура может далеко перехо дить пределы нормы.

Максимальная и минимальная температура воздуха.

Крайние пределы колебания температуры воздуха, т. е. абсолютный максимум и минимум температуры имеет большое значение для сельского хозяйства, т. к. или содействует, или препятствует развитию растительности и налагает на природу края известный отпечаток. К сожалению, материал по этим наблюдениям далеко не полон, т. к. не все станции имели максимум и минимум термометры.

Абсолютные максимумы температуры воздуха приводятся в следующей таблице.

Абсолютные максимумы температуры воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892—1909 .	4,9	3,8	11,8	23,1	29,9	34,2	36,6	34,9	33,0	22,5	10,9	7,5	36,6
Гулынки.	3,5	5,9	12,1	22,2	32,3	32,6	34,5	34,3	32,0	23,5	11,5	8,3	34,5
Старожил. 1923—25	3,2	2,0	4,8	24,0	29,0	36,0	29,6	35,0	27,8	21,2	13,0	4,7	36,0
Зоринка 1923—25 г.	3,5	2,2	6,2	24,5	28,5	35,5	29,5	31,5	27,6	21,0	12,5	4,5	35,5
По губер. 1924—25	3,8	3,0	6,4	25,1	29,6	36,0	31,0	31,8	27,8	19,8	14,0	4,9	36,0

(См. табл. на 18 стр)

Из приведенных данных видно, что в пределах Рязанской губернии возможны повышения температуры до + 36,6° и понижения до — 38°.

Наибольшая температура средней части губернии (Гулынки +35°) лежит между линиями 35°-40° (Пенза 39,2°, Орел 37° Курск 36,4°) и повышается с запада на восток.

Наименьшая температура лежит в пределах 40-50° между линией: Тамбов-Харьков-Ленинград с одной стороны, и Вологда-Кострома-Унжа с другой. Москва лежит на линии—42,5°, т. е. абсолютный минимум увеличивается по направлению к северу.

Ночные морозы возможны во все месяцы, кроме июля, а в некоторых котловинах и этот месяц не обеспечен от заморозков.

Морозы в—40° являются у нас редкостью, тогда как на северо-востоке Сибири это явление заурядное. За 33 года температура в—41,6° упала только один раз в январе 1892 года. Наиболее глубокий минимум падает преимущественно на январь и декабрь.

Библиотека Института Ленина при ЦК РКП (б.)

РЯЗАНСКАЯ областная библиотека им. А. М. Горького

Б-809539

Абсолютный минимум температуры приводится в следующей таблице:

Абсолютный минимум температуры воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892—1909 г.	—34,9	—38,0	—28,4	—18,1	—3,5	—0,5	3,5	—0,3	—7,8	—22,9	—24,4	—35,0	—38,0
Гулынки.	—35,1	—34	—27	—14,9	—3,9	—0,4	5,3	1,2	—5	—16,9	—21,6	—37,9	—37,9
Старожилово 1923—25 г.	—29,0	—31,2	—22,0	—13,5	—2,0	2,1	6,3	—0,5	+0,8	—12,2	—15,3	—29,2	—31,2
Зоринка 1923-25 г.	—27,8	—30,7	—20,2	—13,5	—2,0	3,2	7,9	—0,8	—1,0	—10,7	—14,2	—26,5	—30,7
По губернии 1924-25 г.	—29,0	—31,2	—25,0	—12,1	—2,0	3,0	6,3	—0,8	—1,0	—12,2	—15,3	—31,1	—31,2

Средние минимумы температуры воздуха приводятся в следующей таблице:

Средние минимальные температуры воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1891—1909 г.	—14,3	—14,4	—9,2	—0,7	7,1	11,4	12,8	11,4	5,9	1,3	—5,9	—12,1	—0,6
Зоринка 1923—25 г.	—11,4	—14,3	—8,1	—0,2	9,0	11,8	13,6	11.7	7,8	1,8	—2,8	—10,8	+0,7
Сред по губ. 1924—25 г.	—12,5	—12,4	—7,5	1,1	8,6	11,5	13,0	11,7	7,6	0,2	—4,7	—10,4	+0,7

Средние максимальные температуры воздуха приводятся в следующей таблице:

Средние максимальные температуры воздуха.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Зоринка 1923—25 г.	—6,1	—7,1	—1,0	+8,3	19,4	22,3	22,9	20,9	17,9	8,3	2,1	—4,6	8,6
Сред. по губ. 1924—25 г.	—5,7	—5,4	—1,6	9,3	20,2	22,4	23,5	22,8	17,5	7,1	0,6	—4,6	8.8

Глубокие понижения температуры в мае наблюдаются почти ежегодно. Не наблюдалось заморозков в мае в 1882, 83, 87, 97, 1924 г.г.

В августе абсолютный минимум температуры снова падает ниже 0°, но это явление довольно редкое; так для Рязани имеем минимум—0,3°, для севера и средней части губ. в 1924 г.—0,8°.

Наивысший предел температуры воздуха для Рязанской губернии наблюдался + 40°. Летние жары 30°-35° у нас бывают довольно часто и при сравнительно высокой влажности воздуха, летом такие повышения температуры сказываются очень тяжело на человеке и животных.

Абсолютные амплитуды температуры воздуха. Разности между самыми крайними повышениями температуры и понижениями представляют абсолютную амплитуду температуры, характеризующую условия климата, к коим приходится приспособляться растительному и животному миру. Эти величины весьма значительны.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань	39,8	41,8	40,2	41,2	33,4	34,7	33,1	35,7	40.8	45,4	35,3	42,5	74,6
Для губернии 1924—25 год. . .	32,8	34,2	31,4	37,2	31,6	33,0	27,7	32,6	28,8	32,0	29,3	36,0	67,2

Абсолютная амплитуда температуры для Рязанской губернии достигает приблизительно 80°. В этом отношении губерния делится на две части в направлении Рязань-Москва, при чем амплитуда Курска—77,4°, а Вятки—87°, т. е. увеличение идет с юга-запада на северо-восток.

Подробная характеристика холодного и теплого периода. Период со средней суточной температурой воздуха выше 0° для Рязанской губернии равен 216-220 дням. Продолжительность периода без морозов в среднем 140-146 дней. Однако, по годам мы имеем довольно сильное колебание: морозы часто начинаются раньше октября и заканчиваются позднее апреля. Так для Рязани имеем время наступления первого и последнего мороза по годам: см. также диаграмму № 6:

Время наступления первого и последняго мороза для Рязани.

Годы.	Первый.	Последний.	Дней период без мороза.	Годы.	Первый.	Последний.	Дней период без мороза.
1837	27 июня.	21 мая.	66	1903	18 сентября	10 мая.	130
1893	19 октября.	23 мая.	148	1904	18 сентября	15 мая.	125
1894	1 октября.	25 апреля.	158	1905	11 сентября	17 апреля.	135
1895	22 октября.	30 мая.	144	1906	20 сентября	14 апреля.	137
1896	9 октября.	15 мая.	145	1907	24 сентября	2 июня.	113
1897	4 октября.	22 апреля.	163	1908	26 сентября	8 мая.	140
1898	1 октября.	30 апреля.	152	1909	24 сентября	25 мая.	121
1899	9 октября.	25 мая.	135	1923	19 октября.	25 мая.	146
1900	30 августа.	24 мая.	98	1924	28 августа.	29 апреля.	120
1901	30 сентября	7 мая.	116	1925	21 сентября	30 мая.	113
1902	23 сентября	2 мая.	143	Среднее	24 сентября	12 мая.	139

Вообще на севере губернии первые морозы наблюдаются на 2-3 дня ранее, чем в центре, и на юге позже приблизительно на это же время.

Однако, не все дни морозного периода имеют все дни с температурой хотя бы на короткое время ниже 0°. Обычно за первыми морозами следует более или менее теплый период до наступления настоящей зимы и если первый мороз был слабый, вегетация продолжается и равно последние морозы наблюдаются спустя долго после зимы. Средняя часть губернии по линии Спаск-Пронск-Скопин имеет морозных дней 170. Число морозных дней по месяцам приводится в следующей таблице:

Число дней с морозом.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892-1909	30,5	28	29,6	16,2	1,3	0,0	0,0	0,0	1,9	12,5	25,8	30,3	176,1
Гулынки сред. за ряд лет . . .	30	28	28	14	1,5	0,2	0,0	0,0	2	13	23	29	169
Старожилово 1923—25 г.	31	28	29	16	1	0,0	0,0	1	0,0	11	23	30	170
Зоринка 1923—25 г.	31	28	27	13	1	0,0	0,0	0,0	0,0	11	21	30	162
По губерн. 1924—25 г. . .	31	28	27	10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13	25	29	166

На юге губернии и западе число дней с морозом несколько меньше, чем на севере и востоке. Просмотр данных последней таблицы дает, что лишь в январе, феврале и декабре число дней с морозом весьма близко к числу дней в месяце, т. е. что теплые дни в этих месяцах редки.

Число дней без оттепелей. Из числа дней с морозом выделяются дни без оттепели, т. е. дни вполне холодные. Смотри следующую таблицу:

Число дней без оттепели.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892-1909	27,2	24,3	20,4	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	15,4	25,5	117
По губернии 1924—25 г.	25	21	18	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2	12	25	104

Из массы морозных дней можно выделить группу дней с средней температурой не выше—20°. Для Рязани это составляет:

Число дней с средней t° не выше $\leq$ — 20°

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань	3,8	1,3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,5	7,6

Число дней с суточной температурой не выше—25° и —30° по отдельным годам приводится в следующей таблице для Рязани:

Число дней с средней температурой.

ГОДЫ.	$\leq$—25°.	$\leq$—30°.	Минимал. средняя суточная.	ГОДЫ.	$\leq$—25°.	$\leq$—30°.	Минимал. средняя суточная.
1892	7	5	—36,6	1902	1	—	26,1
1893	12	2	—31,4	1903	—		—
1894	1	1	—30	1904	1	1	—30,5
1895	2	—	—26,4	1905	1	1	—30,4
1896	1	—	—27,4	1906	—	—	—
1897	2	—	—28	1907	4	3	—31,4
1898	1	—	—26,4	1908	4	—	—27,5
1899	—	—	—	1909	—	—	—
1900	2	1	—31,6	Среднее	2,2	0,8	—
1901	—	—	—				

Весенние и летние возвраты холодов, которые в мае и июне иногда сопровождаются даже легкими заморозками, представляют обычное явление нашего климата, но кривая годового хода температуры их почти не отражает. 1--2 июня и 4-5 июня дни, когда возврат холодов наиболее част. В мае выделяются 7-9-11 числа. Осенью наоборот наблюдаются возвраты тепла после значительного понижения средней суточной температуры. Эти волны приходятся на 20—23, 25, 27, 29 сентября и 12-13 и 27-28 октября. Вероятность заморозков для Рязанской губ. в мае составляет 5%, в июне около 2%, в августе около 0,3%, в сентябре 5-10%.

Так же, как с числом сильно морозных дней, в теплом периоде можно выделить дни с температурой не ниже + 20° т. е. жаркие.

Число жарких дней с температурой не ниже 20°.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань	—	—	--	—	3,5	11	14,5	10,3	1,0	—	—	—	40,3

Жаркие дни представляют обычное явление нашего лета и наблюдаются с мая по сентябрь.

По годам количество жарких дней, однако, сильно может меняться, так для Рязани за 1906 год—55 жарких дней, за 1904—14 жарких дней. Особенно жаркие дни с температурой не ниже $+25^0$ по годам для Рязани наблюдались:

Число жарких дней по годам с температурой не ниже $\geq 25°$ для Рязани.

ГОДЫ.	Число дней.	ГОДЫ.	Число дней.	ГОДЫ.	Число дней.	Примечание.
1892	3	1898	15	1904	—	(В 1855 г. 17/VII $\neg 40^0$).
1893	2	1899	2	1905	6	
1894	3	1900	5	1906	11	
1895	7	1901	19	1907	4	
1896	4	1902	4	1908	3	
1897	18	1903	10	Средн.	6,8	

Эти дни обычно являются, особенно в продолжительном жарком и бездождном периоде вредными для растений и животных.

Температура на поверхности почвы. Регулярных наблюдений за ряд лет для Рязанской губернии не имеется. Для примера приводим данные наблюдений Зоринской метстанции за 1923 год:

Температура на поверхности почвы 1923 г. Зоринка.

МЕСЯЦЫ. / ТЕМПЕРАТУРА.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Средняя	—	—	—	—	16,1	19,6	19,9	15	12,7	—	—	—
Максимум	—	—	—	—	29,1	33,2	34,4	20,7	—	—	—	—
Минимум	—	—	—	—	5,2	7,8	13,1	9,0	—	—	—	—

В сравнении с соответствующей температурой воздуха, температура на поверхности почвы наблюдается более высокая в дневные часы и более низкая в ночные.

Температура почвы. Наблюдение над температурой почвы в Рязанской губернии не производилось регулярно сколько нибудь продолжительно и обработанных данных в литературе не имеется. Между тем, как с физической стороны, так и с сельско-хозяйственной точки зрения, описание теплового режима различных типов почвы имеет важное значение, освещая условия жизни

культурной растительности в различных сельско-хозяйственных районах губернии.

Вскрытие и замерзание рек. В непосредственной связи с температурой находится явление замерзания вод. Для Ряз. губ. это явление выражается в следующих цифрах для главных рек.

(См. табл. на 24 стр.)

Из более ранних наблюдений над вскрытием рек приводим данные из наблюдений над временем вскрытия Оки за ряд лет около Касимова в 12 верст. ниже около села Васильева:

Время вскрытия Оки в 12 в. ниже Касимова у с. Васильева.

По наблюдениям В. Н. Авинова 1837—1957 г.

Годы.	Время вскрытия. Месяц и число.	Годы.	Время вскрытия. Месяц и число.	Годы.	Время вскрытия. Месяц и число.	Примечание.
1837	19 апр.	1844	24 апр.	1851	12 апр.	Ока в Орле по Веселовскому в среднем вскрывается 5 апреля.
1838	23 апр.	1845	21 апр.	1852	27 апр.	
1839	3 мая.	1846	12 апр.	1853	18 апр.	Москва-река вскрывается в среднем 14 апреля.
1840	26 апр.	1847	19 апр.	1854	25 апр.	
1841	22 апр.	1848	12 апр.	1855	7 апр.	
1842	18 апр.	1849	28 апр.	1856	26 апр.	
1842	10 апр.	1850	29 апр.	1857	4 апр.	
				Сред.	20 апр.	

Ока вскрылась: в 1924 г. — 11 апреля. в 1925 г. — 9 апреля.
Ока замерзла: в 1924 г. — 4 ноября. в 1925 г. — 24 ноября.

Атмосферные осадки.

Годовые количества осадков для Европейской России по Вильду колеблятся от 100 до 650 миллиметров с минимумом на юго востоке (Аральское море) и вообще уменьшаются по направлению от Запада к Востоку. Осадки до 2000 м-м и выше наблюдаются только на западном побережье Кавказа—Сочи, Батум.

Средние количества атмосферных осадков за сезоны и за год для Рязанской губ. приводятся в следующей таблице:

Среднее количество осадков за сезоны и за год в миллиметрах.

ГОД СЕЗОНЫ / ПУНКТЫ.	Зима.	Весна.	Лето.	Осень.	С нояб. по март.	С апр. по окт.	Год.
Рязань	114	86	158	100	184	275	459
Гулынки	86	101	171	121	147	332	479

Вскрытие и замерзание рек в Рязанской губернии.

Реки.	Средн. день вскрытия.	Средн. день замерзания.	Среднее число дней свободных от льда.	Вскрытие.		Замерзание.		Продолжит. навигации.		Высота разлива в сотых сажени над средним годовым уровнем.	Время наивысшей высоты разлива.
				Самое раннее.	Самое позднее.	Самое раннее.	Самое позднее.	Наибольшая.	Наименьшая.		
Ока у Рязани	12 апр.	24 нояб.	226	24 марта. 1890 г.	29 апр. 1875 г.	31 окт. 1881 г.	28 дек. 1886 г.	263 1886 г.	206 1875 г.	—	—
Ока у Касимова	12 апр.	21 нояб.	223	30 марта. 1876, 90 г.	27 апр. 1884 г.	31 окт. 1891 г.	23 фев. 1886 г.	258 1878 г.	206 1860 г.	—	—
По данным С. И. Небольсина:											
Ока у Рязани	—	21 нояб.	—	—	—	—	—	—	—	299	20 апр.
Ока у Спасска	—	—	—	—	—	—	—	—	—	323	20 апр.
Ока у Касимова	—	19 нояб.	—	—	—	—	—	—	—	373	23 апр.
Ока у Елатьмы	—	20 нояб.	—	—	—	—	—	—	—	330	28 апр.
Реки на север от Оки . . .	15 апр.	10 нояб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Реки на юг от Оки	10 апр.	15 нояб.	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Годовое количество осадков по данным за отдельные годы на пространстве Рязанской губ. приводятся в таблице на 26 стр. и диаграмме № 7.

Они в среднем для губернии могут колебаться от 298 мм до 682 мм, т. е. в пределах 384 мм, что является очень большим и указывает на непостоянство нашего климата.

Изогиеты года по атласу Небольсина дают следующую картину распределения годового количества осадков: Общая площадь губернии входит в изогиету 500 мм, в ней изогиета 450 проходит через север Касимовского уезда, север Спасского и Рязанского, север Зарайского, среднюю частью Рязанского через Спасск на Шацк и далее на Касимов. Та же изогиета 450 очерчивает овал, проходящий через северную часть Скопинского, юг Рязанского, восток Скопинского, запад Раненбурского у. у. и Епифань. Внутри этого овала, проходя через Михайлов, Пронск и севернее Скопина очерчивается внутренний овал изогиеты 400. Небольшой овал также очерченный изогиетой вытянутой петлей с центром в Елатьме 550 мм. (См. картограмму № 8). Вегетационный период имеет изогиету 275, захватывающую всю губернию за исключением замкнутого овала с поперечником от северной границы губернии в Рязанском уезде до южной границы Скопинского уезда и от восточной границы Зарайского уезда до восточной границы Спасского уезда с изогиетой 250 мм Рязанская губерния принадлежит к району с преобладанием летних осадков. Месячное количество атмосферных осадков приводится в следующей таблице: (См. также диаграмму № 9).

Месячное количество осадков в миллиметрах.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Данков за 10 лет . .	26	25	22	34	51	58	57	45	45	52	32	27
Гремячки за 10 лет .	26	15	14	31	62	64	52	53	54	46	27	21
Исады за 10 лет . . .	29	23	21	26	50	62	43	54	45	44	34	33
Рязань за 1891-1909 г.	37	44	28	23	36	49	55	49	32	42	36	41
Гулынки за 33 года .	26	26	28	34	39	53	64	54	44	44	33	34
Большая Алешня за 4 года 1911-1914 г.	—	—	—	19	49	50	57	63	30	—	—	—
Старожилово 1917—1925 г.	13,3	5,3	8,6	21,1	29,2	59,2	87,7	52,7	41,9	37,4	24,6	16,0
Зоринка 1923—25 г. .	29,1	15,3	30,3	37,1	77,3	64,6	87,2	83,4	37,5	47,3	50,2	47,9
Михайлов 1923—25 г.	18,2	9,5	12,6	33,0	47,2	62,0	84,1	53,3	27	62	31	21
По губернии 1924—25 г. . . .	26,8	12,3	23,1	42,1	41,3	63,9	65,2	53,4	43,8	41,3	57,3	30

Минимум осадков выпадает за зимние месяцы январь-февраль и преимущественно падает на февраль. Максимум падает на

Количество осадков за отдельные годы в миллиметрах.

ГОДЫ. / ПУНКТЫ.	1891	1892	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1918	1919	1920	1921	1922	1923	1924	1925	Сред.
Рязань за 19 лет	—	643	434	449	599	335	373	581	406	350	496	353	437	462	503	474	610	437	—	—	—	—	—	—	305	636	470
Исады за 10 лет	—	—	—	—	—	—	—	623	493	385	483	330	458	462	539	455	450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	468
Гремячка за 10 лет	—	—	—	—	—	—	—	580	514	415	462	539	388	103	504	390	353	—	—	—	—	—	—	—	—	—	454
Данков за 10 лет	—	—	—	—	—	—	—	561	572	400	493	503	415	460	608	368	394	—	—	—	—	—	—	—	—	—	477
Гулынки за 33 года	336	722	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	479
Елатьма за 17 лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	875	537
Скопин за 15 лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435
Старожилово за 8 лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	394	526	298	303	425	539	235	490	401
Зоринка за 3 года	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	678	344	887	636
Михайлов за 3 года	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	527	306	562	465
Гиблицы за 25 лет	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460
Северная часть губернии за 1924—25 год	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	403	755	579
Центральная часть губ. за 1924—25 год	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	281	600	441
Южная часть губернии за 1924—25 год	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	241	658	449
Среднее по губернии за 1924—25 год	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	329	672	500
Среднее за 26 отд. годов	336	682	434	449	509	335	373	586	496	387	483	431	424	447	538	422	452	437	394	526	298	303	425	581	329	672	457

Распределение осадков по месяцам на территории Рязан. губ.

По атласу Тилло и сводке Небольсина.

Месяцы	Милли-метры.	Р А Й О Н Ы.
I	20	Заокская часть губ. и район к западу от Пронска и Скопина.
	30	Вся остальная часть губ.
II	20	Северная и северо-восточная часть губ, Скопинский уезд.
	30	Зарайский, Рязанский и южные уезды.
III	20	Север, северо-восток и запад губернии
	30	Остальная часть губернии.
IV	20	Небольшие площади севера Скопинского уезда и западнее Касимова.
	30	Вся губерния.
V	30	Северная заокская часть губернии.
	40	Центр и запад губернии.
	50	Восток и северо-восток губернии.
VI	50	Рязанский у. и север Скопинского уезда.
	60	Вся остальная часть губернии.
VII	50	Север Рязанского, Спасского, восток Касимовского у.у.
	60—70	Вся губ. за исключением на север от Оки.
VIII	50—60	Вся губерния за исключением Зарайского у.
	70	Зарайский уезд.
IX	40	Вся губ. за исключением районов ниже (50—60).
	50—60	Зарайский, север Рязанского, северо-запад Спасского и северо-запад Касимовского у.у.
X	40	Вся северо-западная часть губ. от линии: Данков—Скопин—Елатьма.
	50	Вся юго-восточная часть губ. от упомянутой линии.
XI	30	Вся западная часть губ. от меридиана Ока—Проня.
	40	Вся северо-восточная, восточная и юго-восточная часть губ.
XII	30	Север губернии на восток до восточной границы Касимовского уезда и юго-западная часть губ.
	40	Вся остальная часть губернии.

июль, июнь, август. Осенью осадков выпадает несколько большее количество, чем весной. Распределение осадков по месяцам по территории Рязанской губернии выражается в следующем виде:

(См. табл. на 27 стр.)

В общем северная часть губернии имеет больше осадков, чем южная. Восточная часть имеет меньше осадков, чем западная в летнее время. Юго-западная половина губернии, в сравнении с северо-восточной, беднее осадками зимы.

При нормальном ходе осадков и небольших отклонениях от него по годам, сравнительное небольшое количество летних осадков не покрывает их расхода в это время. Сухая вторая половина лета благоприятна для уборки хлебов и сгнивания хлеба на корню в Рязанской губ. почти не бывает, поэтому очень распространено складывание хлеба в копны на поле, чего нельзя делать в западных губерниях. От относительно бедной осадками осени и особенно первой ее половины, зависит осеннее пожелтение деревьев, которое обычно происходит постепенно и очень красиво по богатству красок, при чем листья принимают разнообразные оттенки желтых (золотых) и красных (багряных) тонов в противоположность северу России, где они скорее буреют и быстро опадают.

Для сельского хозяйства особый интерес представляет не только среднее количество выпадающих осадков, но и их наибольшие или наименьшие величины в отдельные годы и месяцы. Данные приводятся в следующей таблице:

Наибольшее и наименьшее месячное количество осадков в Ряз. губ., отмеченное по станциям: Рязань, Гиблицы, Гулынки, Песочня, Зоринка. Старожилово в 1871—1925 г.г.

МЕСЯЦЫ. / КОЛИЧ. ОСАДК.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Наибольшее . .	77	141	80	79	92	158	214	151	123	130	120	94	887
Годы	1907	7908	1892	1924	1912	1925	1893	1925	1899	1892	1925	1896	1925
Наименьшее . .	00	00	1	2	7	4	4	00	1	2	2	3	235
Годы	1883	1920	1905	1891	1875	1898	1899	1890	1887	1896	1900	1903	1924

Таким образом, на ряду с чрезвычайным обилием влаги, возможен и ее крайний недостаток; даже в наиболее богатое осадками время года ее количество может падать до величины, близкой к нулю. Сопоставление данных об урожае с метеорологическими условиями показывает, что урожаи озимых хлебов в Рязанской губернии зависят преимущественно от количества атмосферных осадков выпавших в течение осени, урожай яровых зависит главным образом от осадков мая и июня. А как раз в выпадении последних замечается крайнее непостоянство, что и отражается на постоянстве урожаев.

Вероятность наступления засушливых декад для Рязанской губ.

(по атласу под ред. Н. И. Броунова)

засушливая декада = в течение которой выпало осадков не более 5 милиметров.

Месяцы декады.	Р А Й О Н Ы.
Апрель.	
1 дек.	70—100% — юг Ряжского у. центр Раненбургского у.; выше 50% — вообще южная половина губернии; 30—70% — остальная часть губ
2 дек.	Выше 50% — Зарайский у., север Рязанского, запад Раненбургского. 30 — 50% — остальная часть губ.
3 дек.	Выше 50% — Зарайский у. 30 — 50% — остальная часть губ.
Май.	
1 дек.	30—70% вся губ.
2 дек.	0 — 30% — Спасский у., Касимовский, Сасовский у.; 30 — 70% остальная часть губ.
3 дек.	0 — 30% — вся губ.
Июнь.	
1 дек.	30 — 70% — Рязанский, центр. Ряжского и восток Раненбургского. 0 — 30% остальная часть губ.
2 дек.	30 — 70% — Спасский, центр Рязанского и север Скопинского у.; 0 — 30% остальная часть губ
3 дек.	30 — 70% — юг Рязанского, Спасский, Сасовский, Касимовский у. 0 — 30% — остальная часть губ.
Июль.	
1 дек.	0 — 30 — вся губ.
2 дек.	30 — 70% — крайний юго-восток губ.; 0 — 30% — вся остальная часть губ.
3 дек.	0 — 30% — Спасский, Касимовский у.; 30 — 70% — вся остальная часть губ.
Август.	
1 дек.	30 — 50% — вся губ.
2 дек.	0 — 30% — южная половина Рязанского и Спасского, Скопинский, Ряжский, Раненбургский у.; 30 — 70% — остальная часть губ.
3 дек.	30 — 70% — южная треть губ.; 0 — 30% — остальная часть губ.
Сентябрь.	
1 дек.	0 — 30% — вся губ.
2 дек.	0 — 30% — крайний север губ. 30 — 70% — остальная часть губ.
3 дек.	0 — 30% — Зарайский и север Рязанского у.; 30 — 70% — остальная часть губ.
Октябрь.	
1 дек.	0 — 70% — юг Спасского, Касимовский и Сасовский у.; 30—70% — вся остальная часть губ.
2 дек.	30—70% — Касимовский, Раненбургский, Скопинский у.; 0 — 30% — вся остальная часть губ.
3 дек.	0 — 30% — северная половина губ.; 30 — 70 — остальная часть губ.

Точно также, для сельского хозяйства имеет громадное значение максимальное месячное количество осадков в течение растительного периода. Как видно из таблицы, количество осадков в отдельные месяцы может доходить до очень большой величины. Особенно вредно, когда много выпадает осадков в период уборки озимых и яровых—в августе и сентябре, тогда наблюдается прорастание снятого хлеба в поле и затруднения в уборке, как например, в 1925 г. Несколько более благоприятно время уборки сена июнь-июль, но и здесь иногда может выпадать значительное количество дождя, превышающее вдвое норму. Например, можно указать на 1923 и 1925 год, когда осадки в это время не дали возможности убрать сено сухим.

Для более точного определения степени изменчивости атмосферных осадков приводим среднее аномальное отклонение в месячных и годовых суммах осадков от многолетних средних.

Среднее аномальное отклонение месячных и годовых сумм осадков в %% от многолетних средних.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань	±32	±39	±50	±43	±39	±49	±51	±63	±63	±53	±36	±54	±17

Для сельского хозяйства и с общей точки зрения является интересным вопрос: не замечается ли правильности в изменении осадков из года в год, или же это явление случайное и влажные и сухие годы чередуются без особой правильности... Если такая правильность и есть, то она может быть выявлена только после долголетних наблюдений. Отдельными работниками делались попытки уловить эту правильность, но в общем пока вопрос остается открытым. Гораздо более интереса для сельского хозяйства представляет картина распределения осадков в течение определенных периодов, обусловливающая или явления, так наз. засухи, или избыточного увлажнения.

Карты вероятности наступления засух, изданные под редакцией проф. П. И. Броунова для Рязанской губ. схематично дают следующую картину (см. таблицу на стр. 29).

Засуха 1891 года продолжалась с ранней весны до начала августа, при чем ей предшествовала засуха второй половины лета и осени 1890 г. В 1901 году почти полное бездождье наблюдалось в некоторых местностях более 3 месяцев—с половины мая до конца августа. Та же картина наблюдалась у нас и в ближайшие к нам 1920, 21, 24 г. г. Хотя по урожаю эти годы 1920, 21, 24 и разнятся друг от друга, но эта разница очень картинно нам представляет ту зависимость урожая не только от общей суммы выпавших осадков, но и от их распределения по периодам. В виду этого, более подробно остановимся на двух годах 1920 и 1921, как наиболее типичных по явлениям засухи для Рязанской губ. Для полной картины начнем с погоды 1919 года.

1919 год для Рязанской губернии может характеризоваться как год мочливый, влажный. Действительно, годовое количество осадков он имел около 526 миллиметров, при чем на весну пало 46 мм, на лето 348, на осень 108 и на зиму 28 мм. Это количество осадков выше нормы для Рязанской губ. Последующие годы— 1920 и 1921 имели: первый 298, а второй 303 мм осадков по данным Старожиловского опытного поля. Между тем в отношении урожая эти годы очень различны. Если 1920 год можно еще считать более или менее сносным по урожаю, в особенности озимых, то 1921 год был явно неурожайный.

В чем же причина этого явления?—В том, что влияние предидущих лет совершенно различно. Лето и осень 1919 года были достаточно благоприятны для разработки и созревания пара, озимые хлеба хорошо раскустились и в почве для них имелось влаги в достаточном количестве. С этой влагой они пошли под снег и вместе с запасом зимней влаги ее хватило им на то, чтобы закончить свой рост и довести зерно до созревания. Поля, засеянные яровыми растениями, в начале весны так же не нуждались во влаге: ее много осталось от 1919 года и от зимы. Весною 1920 г. начались ясные дни, осадков, правда, выпало мало, но все таки растения имели возможность развиться почти нормально. Влияние ясной сухой погоды сказалось по отношению к зимым хлебам, главным образом, на ускорении их созревания, а по отношению к яровым отчасти на успешности их развития, в особенности на овсе, который более всех хлебов испаряет влагу из почвы. Однако, летом и осенью осадков в 1920 году было все же мало. Их выпало в 1920 году: весной 16 мм, летом 184, осенью 74 и зимой 22 мм. Парующая земля к началу зимы запасов полной влаги не имела. Их было в почве 30-40% нормального количества и это уже зимой 1920 года заставляло опасаться засухи в 1921 году.

Когда весна в 1921 году наступила очень ранняя и сухая, этот недостаток влаги в почве сразу дал себя знать. Озимые и яровые хлеба при теплой и ясной погоде начали хорошо развиваться и, потратив имевшуюся осеннюю и зимнюю влагу от скудных остатков осени и малоснежных запасов зимы 1920-21 года, сразу при отсутствии дождей прекратили свой рост, началось страдание от недостатка влаги в почве, к этому присоединилась высокая температура, иссушающие ветры, мгла и в результате неурожай. Действительно, цифры осадков 1921 года показывают, что за весну выпало 34 миллиметра дождя, за лето 143, за осень 91 и половину зимы 17 мм.

Если посмотреть на распределение этих осадков, мы увидим следующую картину: в 1920 году в июне и июле прошел 21 дождь, давший 118 миллиметров осадков при 34 солнечных днях, при чем усвоение этих дождей было полное, так как ливни, во время которых главная масса воды бесполезно скатывается,—отсутствовали.

В августе прошло 4 дождя с 77 мм осадков при 17 солнечных днях. В сентябре-октябре дождей прошло 7 при 57 мм осадков, при чем главные дожди прошли в сентябре. Под зиму, насту-

пившую рано, уже 17 октября, почва пошла с недостаточным запасом влаги. Зима 1920-21 года малоснежная, ветренная,— не дала для почвы много влаги, почему засуха 1921 года и разразилась с большой силой.

Действительно, в апреле-мае прошло только 5 дождей, давших только 9 миллиметров осадков, в июне-июле их было 4 дня с 27 мм осадков. Поэтому, как сказано выше, хлеба, начавшие с весны роскошно развиваться, сразу сдали, начали сохнуть, вянуть и прекратили развитие стеблей, налив зерна.

Кроме того, нужно принять во внимание, что в 1920 году весенние работы начались в поле 19 апреля, а в 1921 году уже 5 апреля, т.е. на 14 дней раньше, и это в первом случае при достаточной влажности почвы, а во втором при 30-40% этого количества.

Сказанным вкратце выясняется картина размеров урожаев 1920-21 года, при чем помимо влияния засухи текущего года, еще большее влияние имеет засуха предшествующего года, связанная с недостатком воды в почве.

Такую же в общем картину дают 1924 и 1925 год. В 1924 г. несмотря на сильную засуху в летний период, влага, имевшаяся в почве от мокрого 1923 года, осадки зимы и весны обеспечили урожай озимых, тогда как яровые сильно пострадали. В 1925 г. благодаря засухе осени 1924 года, малоснежной зимы 1924-25 г. и малому количеству осадков весны погибли озимые. (Более подробно см. обзор погоды за 1924 год).

Совершенно иную картину представляют такие годы избыточного выпадения осадков, особенно в вегетационный период, как 1923 и 1925 год, которые, помимо того, что характеризуются общим значительным превышением количества осадков за год против норм, но и характерны по концентрации выпадения осадков. В 1923 году были периоды 5—18 июня, 29 июня—11 июля, 20 июля —11 августа, когда дождь шел ежедневно. Такие годы накладывают особый отпечаток на развитие растительной жизни, который характеризуется исключительным развитием вегетативных органов, при чем органы плодоносящие страдают в большей или меньшей степени. Так что 1923 г. дал много „соломы“ и сена, но плох по условиям уборки и по качественному урожаю зерна и клубней картофеля. Тоже в отношении яровых в 1925 году. Влияние засухи, а равно и избыточного увлажнения не ограничивается только травянистой растительностью, но отражается в следующем году и на деревьях, что особенно заметно, как после 1920, 21, 24 г. так и после 1923 года.

Количество дней с осадками. Приведенные выше годовые количества осадков выпадают в Рязанской губернии в среднем в 146 дней. Дни с осадками учитываются только те, в течение которых количество выпавшей атмосферной влаги в форме дождя, снега, града и т. п. достигло 0,1 мм В среднем годовом ходе максимум числа дней с осадками падает на декабрь-январь. Минимум наблюдается в апреле. Среднее количество дней с осадками по месяцам приводим в следующей таблице:

Средние количества дней с осадками не менее 0,1 м/м за ряд лет (повторяемость).

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1891—1909 г. . .	13	12	9	9	9	10	10	10	8	8	12	13	123
Гулынки	15	13	11	10	11	12	12	11	11	11	14	15	146
Скопин.	14	11	13	9	10	13	10	11	10	11	12	16	139
По губернии 1924—25 г. . . .	15	8	12	13	9	12	13	10	11	13	16	13	145
Гиблицы за 25 л.	15	12	11	11	10	10	11	11	12	13	15	16	147

Наибольшие колебания числа дней с осадками бывают в апреле и сентябре, в эти месяцы возможны весьма продолжительные совершенно сухие периоды. В мае и октябре критические для яровых растений (май) и озимых (октябрь) осадки также могут падать до ничтожной величины. Также важны для сельского хозяйства осадки в июле и августе в эпоху уборки хлебов.

В число дней с осадками входят осадки различной силы и для сельского хозяйства они могут иметь различную ценность. Эти осадки особенно большую роль имеют в теплое время года, так как несколько десятых миллиметра дождя, выпадающие при высокой температуре воздуха испаряются очень скоро и не имеют никакого значения, так как даже верхние слои почвы ими не бывают увлажены. Равным образом и ливни, которые дают в короткое время массу воды, когда большая часть воды стекает с поверхности почвы, могут часто быть более вредны, чем полезны. Развитие оврагов, которые в некоторой части губернии с глинистыми подпочвенными геологическими слоями весьма развиты, обязано главным образом им, а это накладывает большой отпечаток на гидрологию местности. Представление о количестве дней с крупными атмосферными осадками дает следующая таблица:

Число дней с крупными осадками свыше 20 миллиметров для Гулынок за 25 лет 1871—1895 г.

МЕСЯЦЫ. / КОЛИЧЕСТВО м.м.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Более 20 миллим.	6	3	8	5	3	8	16	16	7	10	3	3	88
Более 30 миллим.	—	2	1	1	—	2	8	7	3	3	—	1	28
Более 40 миллим.	—	—	—	1	—	1	1	4	1	1	—	1	10
Более 50 миллим.	—	—	—	—	—	—	1	3	1	—	—	—	5
Более 60 миллим.	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—		2

Ливни в Рязанской губернии — явление вообще не частое. В отношении наиболее возможных пределов ливней наблюдается, что при них количество осадков, даже на протяжении нескольких верст, очень различно. За 25 лет в Гулынках ни разу не наблюдалось осадков за раз более 70 мм. Крупные ливни выпадают только с мая по август включительно. Наибольшее суточное количество осадков в миллиметрах дается в следующей таблице:

Наибольшее суточное количество осадков (абсолютный максимум за сутки) в миллиметрах.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань город 1893—1904 г. . .	13	13	13	21	29	53	73	36	48	35	23	22	73
Рязань ж.-д. ст. 1891—1909 г. . .	24	19	25	17	34	50	60	51	42	39	20	29	60
Гулынки . . .	—	—	—	—	37	45	68	64	59	—	—	—	—
Гиблицы за 25 л.	16	13	19	18	34	43	73	63	44	26	26	19	73
Рязан. г. 1886—1910 г. за 25 лет по Берг.	—	—	—	—	—	76	73	—	—	—	—	—	76

Хотя величина осадков, напр., 76 мм за сутки и довольно значительна, но она стоит значительно ниже абсолютного максимума, напр. в Сочи, где наблюдается выпадение почти до 200 мм в сутки, а в Ост-Индии (Черрапонжи) достигает 1036 мм в сутки. (Общее количество ежегодных осадков равно 12 метрам).

Однако, приведенные количества дают представление лишь об общей массе выпадающих осадков, но почти не говорят о характере и условиях выпадения сильных дождей и о их интенсивности, тогда как ими то и обусловливается значение ливней с точки зрения гидрологической и степень его разрушительной силы в виде паводков. 20 мм могут быть получены как от слабого дождя в течение многих часов, когда поверхностный сток воды очень незначителен и в 10 минут от ливней, что уже может грозить большими последствиями. Кратковременные ливни бывают наиболее интенсивны. Для центрального района Европейской России (в том числе и Ряз. губ.) имеется следующая наибольшая средняя интенсивность дождей по группам:

Наибольшие средние интенсивности дождей для центрального района Европейской России.

ГРУППЫ В МИНУТАХ.	1—5	6—15	16—30	31—45	46—60	1 ч.—2 ч.	2 ч.—3 ч.	3—6 ч.
Средняя интенсивность в миллиметрах .	3,5	2,94	1,5	0,95	0,87	0,7	0,45	0,47

Эти данные представляют исключительный интерес для гидрологии и гидротехники и должны лежать в основе расчетов гидротехнических сооружений.

Грозы. Большинство дождей, особенно ливней, сопровождаются грозами. При этом наблюдается резкое нарушение хода всех метеорологических элементов. Явления, сопровождающие грозы, связаны с быстрым восходящим движением огромных масс влажного и теплого воздуха, образующих облака типичного характера, так наз. грозовые тучи (Cumulo-Nimbus).

Грозы разделяются по своему происхождению на термические, имеющие характер местных явлений и вызываемые сильным нагреванием нижних слоев воздуха, и циклонические, стоящие в связи с общими вихревыми движениями, возникающими в атмосфере.

Циклонические грозы возникают в южной и юго-восточной частях периферии циклона, где образуются частные минимумы и распространяются узкими полосами, так наз. грозовыми нитями. Средние количества дней с грозой для Рязанской губернии приводятся в следующей таблице:

Среднее количество дней с грозой.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892—1909 г. . .	0,0	0,0	0,0	0,1	1,7	3,1	2,7	1,4	0,3	0,2	0,0	0,1	9,8
По губернии 1924—25 г. . . .	0,0	0,0	0,0	0,5	2,7	3,6	4,6	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	13,8
Гулынки	0,0	0,0	0,1	0,9	2,6	4,4	5	2,6	0,4	0,1	0,0	0,0	15,9
Гиблицы за 25 л.	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0	5,0	8,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	21,0

В общем для северо-востока губернии 10 дней, для юго-западной 20, для средней части, северо-западной и юго-восточной 15. Грозовая деятельность обыкновенно продолжается с апреля по сентябрь, а максимум приходится в июле. В апреле грозы очень редки (около 3 раз в 10 лет) в мае они наблюдаются ежегодно, в сентябре грозы бывают 1 раз в 10 лет. Зимние грозы представляют исключение. Ночные грозы летом иногда после жаркого периода достигают большой интенсивности. Гром грохочет иногда беспрерывно несколько часов и освещение молнией бывает почти беспрерывно.

Тихие разряды в виде зарниц очень обыковенны в теплые летние ночи.

Град. Спутником грозы часто является град. В Рязанской губернии град с его последствиями в виде сплошной гибели садов и культурных растений является довольно исключительным явлением и захватывающим обычно небольшие площади, частичные же

повреждения наблюдаются почти ежегодно. Среднее число дней с градом приводится в следующей таблице:

Среднее число дней с градом.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Гулынки	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8

Град свойственен исключительно теплому времени года. Ранней весной и осенью при резких и быстрых изменениях в температуре нередко наблюдается выпедение так наз. крупы. Максимум дней с градом падает на май и июнь. В 1925 году градом было повреждено по губернии 19630 гектаров посевов, при чем степень повреждения в среднем около 44%.

Снег и снеговой покров. Осадки с ноября по март выпадают преимущественно в виде снега. Для Рязанской губернии его количество достигает в среднем до 26% среднего годового, количества с колебаниями 40—17%.

Выпадение снега в м/м.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	Число лет наблюд.	Высота надур. м. в метрах.	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год.	Осадков за год.	% снега от общей суммы ос.
Скопин.	15	153	0,1	7,3	16,3	26,3	16,3	17,7	22,4	11,4	0,1	117,9	435	27,1
Гулынки	15	115	0,3	6,7	20,2	28,8	24,1	25,4	32,2	12,2	0,0	149,9	478	31,3
Елатьма	10	140	0,1	12,6	24,9	35,2	25,1	26,9	26,2	10,8	0,0	161,8	523	31

При климатических условиях Рязанской губернии снег имеет большое значение, так как является хорошей защитой для посевов от резких понижений температуры зимой, благодаря чему растения при достаточно глубоком слое его не страдают. С гидрологической точки зрения снег является основным источником пополнения запасов подземных и поверхностных вод. Наблюдения над снегом ведутся как при помощи измерений заключенной в нем воды, так и путем измерения его мощности и плотности при помощи реек и др. приборов. Среднее количество дней со снегом (не менее 0,1 мм) независимо от того, выпадает он один или вместе с дождем составляет:

Среднее количество дней со снегом (не меннее 0,1 мм).

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань	12,2	11,2	8,4	3,8	0,6	—	—	—	0,3	2,1	9,4	12,1	60,1
Зоринка 1923—25 г. . . .	15	7	10	6	—	—	—	—	—	4	8	14	64

Первый выпавший снег лишь в исключительные годы образует прочный, т. е. не исчезающий до весны снежный покров; обычно он немедленно тает и снова возобновляется. Прочный снеговой покров образуется для севера Рязанской губернии около 22 ноября, а для юга 27 ноября. Исчезает на самом севере Рязанской губернии около 15 апреля, на юге—10 апреля. Годовая сумма дней со снеговым покровом для Рязанской губернии равна 140. Снеговой покров в Рязанской губернии довольно медленно и равномерно увеличивается до конца февраля; максимум его наблюдается с конца февраля до половины марта. Убыль снега идет гораздо быстрее, чем возрастание высоты снегового покрова и обычно в течение 4 декад он исчезает совсем. Для характеристики изменения снегового покрова приводим данные за 1922-23 г. и данные по Коломне, Московской губ., за 1892—1906 год, смотр. также диаграмму № 10.

Изменение снежного покрова за зиму 1922—1923 года в сантиметрах на конец месяца.

ГОДЫ И МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	1922 год.			1923 год.			IV
	X	XI	XII	I	II	III	
Старожилово	—	—	6	16	24	15	0 (19 числа)
Зоринка.	6	9	31	31	28	31	0 (22 числа)
Коломна 1892—1906 г.	0,6	6,3	19,8	25,8	38,8	24,6	0,2

При средней плотности снега, равной 0,25, высота снегового покрова во вторую декаду марта или зимний запас осадков для всей площади Рязанской губернии распределяется следующим образом: весь север и северо-восток губернии, отграниченный с юга Окой и линией от Спасска на Шацк, имеет высоту снегового покрова 55—65 сантиметров, остальная часть губернии к югу—45—55 сантиметров.

Метели. Метели - характерные явления нашей зимы и нередко достигают значительной силы и продолжительности, вызывая перерывы железно-дорожного сообщения. Наибольшее их число падает на январь и колеблется в году от 5 до 45. Метелями снег сдувается в овраги, что в годы малого количества снега очень вредно отзывается на количестве влаги, поступающей на культурную площадь.

Туманы, росы, иней. Туманы наблюдаются у нас преимущественно ранней весной и поздней осенью, но значительной густоты обычно не бывают. Летом туман бывает над болотами, болотистыми лугами и реками. Количество воды, оседающей из тумана, невелико и не измеримо. Число дней с туманом в году около 50. За 1924-25 год по губернии=64. В засушливые годы наблюдаются дымовые туманы от горения болот и лесов (1924 г.).

Роса у нас довольно часто наблюдается в летнее время в ясные ночи при влажном воздухе. За 1924-25 год в среднем по губ:—

IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	год
1	14	15	17	14	13	4	78 дней

Иней у нас нередок в начале зимы при резком изменении температуры насыщенного водяными парами воздуха. Число дней с росой и инеем в Рязанской губернии около 130.

Влажность воздуха и испарение.

Данных наблюдений в Рязанской губернии над испаряемостью не имеется. По аналогии с наблюдениями в Петровско-Разумовском годовой ход ее выражается в виде кривой с минимумом в январе и максимумом в мае и июле.

Месячный ход испарения в миллиметрах слоя испарившейся воды.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Петровско-Разумовское Моск. г.	3,4	4,8	12,9	33,2	68,9	63,9	67,8	54,4	34,2	21,1	8,3	4,0	376,9

Эти цифры показывают, что, несмотря на достаточное в общем количество осадков, возможны условия, при которых испарение бывают весьма велико и в конце концов запаса выпадающей влаги может не хватить для покрытия ее расхода и излишнее испарение влечет за собой иссушение почвы.

Для наглядности сравним осадки и испаряемость за отдельные месяцы. (См. также диаграмму № 11).

МЕСЯЦЫ. Факторы пункты.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Среднее колич. осадков за 10 л. для Ряз. г. по 4 ст	27	26	20	29	51	60	50	49	44	46	31	30	463
Испарение—по данным Петр.-Разумовск.	3	5	13	33	69	64	68	54	34	21	8	4	376
Разность . .	+24	+21	+7	—4	—18	—4	—18	—5	+10	+25	+23	+26	+87

Из таблицы видно, что превышение осадков над испаряемостью наблюдается только в зимние месяцы, но в этот период осадки вообще невелики. Лето же—период максимума осадков и в то же время период интенсивного испарения. Таким образом, лето это—период расходования влаги и ничего не дает для пополнения запаса почвенных и подземных вод. Это весьма важно учитывать в практике земледелия, так как указывает на настоятельную необходимость заботы земледельца о накоплении влаги в почве с осени и сохранении ее весной, а отнюдь не расчитывать на осадки теплого времени года,—вопросы зяблевой вспашки, лущения, чистых паров.

Если учесть действительное испарение, которое происходит с поверхности почвы, водоемов и при помощи растительного покрова, то получается весьма близкая величина к величине получаемых осадков, т. е., что в среднем годовом выводе приход влаги равен его расходу.

Влажность воздуха. Абсолютная влажность воздуха за вегетационный период или количество содержащихся в воздухе водяных паров для Рязанской губ. регулярно не учитывалось. Приводим данные наблюдений за 1924-25 год в среднем по губернии:

Абсолютная влажность воздуха в м/м.

МЕСЯЦЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Среднее по губернии 1923—25 г.	2,8	3,3	3,5	5,3	8,2	10,6	12,3	10,4	8,4	5,9	4,5	2,6	6,5
Среднее многолетнее: по Тимир. Ряз. с.-х. Академии	2,0	2,1	2,7	4,4	7,2	9,6	11,4	10,3	7,6	5,3	3,5	2,5	5,7

Север от юга губернии отличается меньшей абсолютной влажностью. Максимум наблюдается в июле, минимум обычно в январе. Упругость паров в атмосфере находится в соответствии с температурой воздуха и годовой ход того и другого совершенно одинаков.

Большой интерес с точки зрения сельского хозяйства имеет относительная влажность, т. е. отношение упругости паров, содержащихся в воздухе, к упругости паров, насыщающих воздух при данной температуре. Чем выше температура воздуха, тем большее количество водяного пара требуется для его насыщения, тем, следовательно, относительная влажность будет меньше, наоборот, при низкой температуре воздуха количество водяных паров, требующееся для его насыщения, весьма мало и относительная влажность будет велика. Ход относительной влажности воздуха совершенно противоположен ходу температуры и абсолютной влажности его. Относительная влажность выражается в процентах насыщения воздуха водяным паром при данной температуре. Величина относительной влажности имеет большое значение для процесса испарения, так как чем меньше она, тем большее количество влаги может поглотить воздух из окружающих предметов и организмов, более богатых ею, тем интенсивнее идет процесс испарения воды из почвы и растениями. Растения сухих мест в этих целях принуждены были выработать специальные средства защиты от такого принудительного испарения. Среднюю величину относительной влажности для Рязанской губернии приводим в следующей таблице:

Относительная влажность в %% средняя.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Елатьма	84	82	79	74	68	76	68	73	75	83	90	89	78
Скопин.	87	85	83	77	68	72	68	74	76	83	90	88	80
Гулынки	86	87	88	83	70	70	72	73	78	84	88	89	81
Среднее по г. за 1923—25 г.	84	90	87	79	65	73	75	75	75	81	88	87	80

Максимум влажности воздуха падает на ноябрь, к которому близки и другие зимние месяцы, минимум наблюдается в мае и другой в июле и близок к ним июнь. Наибольшей сыростью отличается холодная часть года—особенно последний осенний и первый зимний месяцы.

Годовой ход относительной влажности вполне сходен с годовым ходом облачности, небольшая разница только в летних месяцах. Повышение относительной влажности (а в связи с ней облачности) в июне об'ясняется наибольшим развитием в этом месяце растительности, которая испаряет массу влаги. Далее, наблюдается значительная разница во влажности в отдельных частях суток между водоразделами и глубокими речными долинами. Долины летом часто изобилуют густыми ночными и утренними туманами, тогда как на водоразделах этого не бывает. Так как в июле по мере созревания хлебов и уборки их испарение уменьшается, то,

естественно, что влажность в июле немного меньше, чем в июне. Относительная влажность может падать даже ниже 30%, т. е. воздух делается крайне сухим. Воздух с влажностью ниже 50% уже сухой. Максимум таких сухих дней падает на май. Минимум влажности приводим по губернии за 1923-25 год:

Относительная влажность в %% минимальная.

МЕСЯЦЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
По губерн. 1923—25 г.	48	34	44	12	20	17	24	23	18	22	40	56
Время: год	1925	1925	1925	1925	1925	1924	1924	1924	1924	1924	1925	1924

Продолжительность солнечного сияния и облачность.

Солнечное сияние. Данных наблюдений над продолжительностью солнечного сияния сколько нибудь длительных для Рязанской губ. не имеется Общая продолжительность солнечного сияния в часах в вегетационном периоде для средней части Рязанской губернии равна приблизительно 1300 часам. Для представления о годовом ходе солнечного сияния приводим данные о среднем количестве часов по Петровско-Разумовскому, а также за 1925 г. по облачности с переводом ее на часы солнечного сияния, что является грубо приблизительным, при чем необходимо иметь в виду, что с июня 1925 год отличается исключительно высокой облачностью.

Среднее количество часов солнечного сияния.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Петровско-Разумовское Моск. г.	34	56	105	165	245	240	248	220	138	84	30	19	1570
По губернии по облачности за 1925 г.	32	59	88	173	297	198	222	190	136	78	32	16	1521

В отношении Рязанской губернии соотношение цифр остается то же самое, изменяется только вероятно абсолютное число часов в сторону некоторого, сравнительно небольшого, увеличения, как это вообще наблюдается в России по мере движения на юго-восток.

Максимум продолжительности солнечного сияния падает на на май-июль, минимум—на декабрь. Зимой солнце сияет в среднем от полчаса до двух часов в день. С мая по август не менее 7 часов, а в некоторые годы даже до 10-11 часов.

В общем, в среднем за год, пространство Рязанской губернии получает довольно мало из всей массы света, которая посылается солнцем, а именно не более 34%, т. е. около 1/3 всего количества. Величина эта уменьшается до 10-12% с ноября по февраль; с апреля по сентябрь до земной поверхности достигает свыше 40% солнечных лучей. Поэтому Рязанская губерния может рассматриваться как бедная солнечным светом и имеет пасмурное небо. В течение растительного периода наши растения не страдают от недостатка света, но поздней осенью и зимой мы имеем мало солнца, оно в некоторые годы не показывается совсем весь ноябрь, декабрь и январь.

Облачность. Облачность выражается в цифрах от 0-10. Средние величины облачности за месяц и год приводятся в следующей таблице (см. также диаграмму № 12):

Средняя величина облачности за месяц и год 0—10

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Гулынки	7,2	6,7	6,6	5,8	5,4	5,3	5,0	5,1	5,6	6,7	8,2	7,8	6,3
Рязань 1891—1909 г.	7,4	7,0	6,4	5,7	4,9	4,9	4,9	5,0	5,7	6,5	8,2	8,0	6,2
По губернии 1923—25 г. .	8,1	7,1	6,5	6,3	4,6	5,8	5,9	5,9	5,3	7,2	8,4	7,9	6,6

Изонефа Рязанской губернии равна 6,0.

Максимум облачности падает на ноябрь, минимум на июль за исключением особенных лет, как напр., 1923 и 1925 год.

В зависимости от облачности стоит и количество ясных и пасмурных дней. Ясным днем считается, в котором сумма отметок облачности в 7 часов утра, в 1 час дня и 9 часов вечера менее шести, пасмурные дни—это сумма более 24. Среднее количество тех и других приводим в таблицах (см. также диаграмму № 13):

Среднее месячное и годовое количество ясных дней.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892—1909 г. . .	3,1	2,5	3,9	5,8	7,6	6,3	6,4	7,1	5,8	4,6	1,3	2,4	56,8
Гулынки	3,7	3,8	4	4,1	3,6	3,6	3,7	4,4	4,4	3.7	1,1	2,1	42,2
Среднее по губ. за 1923—25 г.	1	4	4	3	8	5	4	4	8	3	1	4	49

Среднее месячное и годовое количество пасмурных дней.

Рязань 1892—1909 г. . .	17,5	14,1	13,1	10,1	6,2	5,6	4,7	5,5	8,7	14,2	19,6	28,3	137,6
Гулынки	16	12	13	9	6	5	4	6	7	13	20	18	129
Среднее по губ. за 1923—25 г.	19	16	14	13	4	8	8	8	7	15	21	20	153

В годовом ходе числа ясных дней максимум падает в большинстве случаев на май, минимум—на ноябрь. По числу ясных дней сентябрь часто не уступает летним месяцам (бабье лето). Меньшее количество ясных дней июля об'ясняется переменной облачностью, когда после ясного утра небо к полудню покрывается облаками, которые снова исчезают вечером, а совершенно ясные дни редки. Максимум пасмурных дней падает на ноябрь, и минимум на июль. В зимнее время нередко свыше $^2/_3$ месяца являются пасмурными.

Давление воздуха и ветры.

Ветры оказывают большое влияние на климат страны. Ветры приносят тепло и холод, сухую и дождливую погоду в зависимости от того, откуда они дуют. Распределение их имеет известную правильность, несмотря на их разнообразие. Направление ветра обусловливается разностью атмосферических давлений двух соседних областей: ветер дует оттуда, где атмосферное давление выше, туда—где оно ниже, отклоняясь несколько вправо благодаря вращению земли.

Полоса высокого давления, соединяющая две большие области высокого давления в средней Сибири и на Атлантическом океане, захватывает и Рязанскую губ. К северо-западу, по направлению к Балтийскому и Белому морю и к югу, с приближением к Черному морю давление уменьшается. Чаще всего у нас дует южный и юго-западный ветры, но нет ни одного преобладающего ветра в течение года. Господство юго-западных и южных ветров ясно выражено только зимой и осенью. Летом чаще дуют западный, северо-западный и северный ветры, весной—юго-восточный. Юго-восточные ветры приносят с собой теплый и сухой воздух с юго-востока России; они дуют весной часто с большим постоянством и служат причиной весенних засух, которые очень плохо могут отражаться на растениях. Напр., так дело обстояло в 1891-92 году и в 1920—21 году, когда ветры с юго-востока особенно упорно дули весной и сопровождались мглой, вероятно пыльного происхождения. Юго-западные ветры имеют другой характер—они сопровождаются дождями в теплое время года и юго-запад носит в народе название „гнилого угла“. Западные ветры особенно во время прохождения циклонов сильнее восточ-

ных; зимой вообще все ветры дуют с большей силой, чем летом. На юге губернии ветры сильнее, чем на севере, что зависит, возможно, от степного характера местности без больших лесных защитных пространств.

Январь имеет высокое давление воздуха с центром в восточной Сибири и низкой на Атлантическом океане, изобары идут с юго-запада на северо-восток и атмосферное давление убывает с юго-востока на северо-запад.

Господствует ветер южный 19%, западный 18%, юго-западный 15%. Циклоны, идущие с Атлантического океана, весьма обычны в этом месяце: этим об'ясняется неустойчивость зимы и резкие колебания температуры воздуха в это время.

В феврале распределение атмосферного давления то же, что в январе, но изобары несколько более выпуклы к северо-западу. Господствует ветер южный 22%, юго-восточный 15%.

В марте область высокого давления находится в Восточной Сибири. Циклоны слабеют. Господствует ветер южный.

В апреле распределение атмосферного давления довольно равномерно по всей Европейской России и убывает по направлению с востока на запад. Увеличивается повторяемость ветров— восточных и северо-восточных.

Май отличается еще более равномерным атмосферическим давлением. Сильно господствуют ветры западные 17%, южные 17%, юго-западные 12%.

Июнь имеет летний тип распределения атмосферного давления с областью высокого давления на Атлантическом океане и низким в Азии. Изобары направлены с севера на юг. Господствуют ветры западного направления.

Июль похож по атмосферному давлению на июнь. Максимум на Атлантическом океане и минимум в Сибири. Преобладают ветры западные и юго-западные. В августе высокое давление находится в Западной Европе. Господствует ветер западный.

В сентябре изобары уклоняются на запад и идут параллельно параллельным кругам. Ветры юго-западные, южные и западные.

Октябрь сходен с мартом по распределению атмосферного давления. Максимум в Сибири; изобары идут концентрическими кругами вокруг этого центра. По Рязанской губернии они идут с юго-запада на северо-восток. Господствуют ветры южные 22%, юго-западные 17% и западные 20%.

Ноябрь по атмосферическому давлению соответствует февралю. Господствуют ветры южные 21%, юго-западные 18% и западные.

В декабре антициклон в Восточной Сибири. Изобары идут с юго-запада на северо-восток. Господствуют ветры южные 21%, юго-западные 15% и западные 18%.

Число ветров в %% приводится по Рязани за ряд лет: см. таблицу.

Число ветров различных румбов в %%.

РЯЗАНЬ.

ВЕТРЫ. / МЕСЯЦЫ.	Штиль.	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Январь . .	27,5	5,7	0,4	2,2	0,4	6,3	1,0	10,1	0,3	10,7	0,2	14,2	0,5	11,7	0,2	7,8	0,6
Февраль. .	27,9	3,8	0,4	2,1	0,2	9,9	0,6	11,8	0,5	10,7	0,8	13,6	0,2	12,5	0,1	5,1	0,4
Март . . .	32,2	4,2	0,1	3,0	0,1	13,8	1,0	11,7	0,6	9,4	0,6	10,3	0,3	9,0	0,4	3,1	0,1
Апрель . .	31,2	6,4	0,2	3,7	0,1	12,2	1,2	12,3	0,2	7,3	0,7	7,3	0,3	9,3	0,6	5,8	0,4
Май. . . .	32,4	9,7	0,1	6,6	0,4	10,9	0,8	7,8	0,8	5,3	0,4	0,8	0,5	9,4	0,2	7,2	0,9
Июнь . . .	36,1	8,6	0,4	7,1	0,3	10,8	0,3	5,4	0,2	4,5	0,4	5,2	0,3	9,8	0,7	9,2	0,6
Июль . . .	41,7	7,4	0,4	4,6	0,1	8,0	0,9	4,7	0,3	4,0	0,2	5,6	0,3	12,3	0,2	8,6	0,5
Август . .	39,3	6,7	0,0	4,4	0,3	6,6	0,3	5,7	0,2	3,4	0,2	7,8	0,4	14,1	0,6	9,5	0,5
Сентябрь .	37,0	7,6	0,3	2,9	0,0	4,7	0,2	6,1	0,2	6,8	0,4	10,6	0,3	13,7	0,4	8,1	0,7
Октябрь. .	34,1	4,8	0,0	2,5	0,1	7,8	0,4	9,8	0,3	9,0	0,4	11,1	0,2	11,0	0,2	7,6	0,4
Ноябрь . .	26,7	7,2	0,3	2,6	0,2	6,3	0,2	5,8	0,0	9,2	0,4	12,6	0,7	15,4	0,7	8,9	0,4
Декабрь. .	30,9	5,6	0,0	2,2	0,1	8,6	1,1	7,8	0,3	9,4	0,4	13,3	0,8	11,9	0,2	7,2	0,3
Год . .	33,1	6,5	0,2	3,7	0,2	8,8	0,7	8,3	0,3	7,5	0,4	9,4	0,4	11,7	0,4	7,3	0,5

В общем атмосферическое давление в северной части губернии ниже чем на юге. Рязань имеет среднее годовое—762,5 миллиметра, Тамбов—763 и Москва—762. В году преобладают западные, южные и юго-западные ветры. Большинство зимних циклонов проходит севернее Рязанской губернии и задевает ее своей южной стороной, где наблюдаются ветры южные, юго-западные и западные, чем и об'ясняется их господство в зимнее время.

Средняя скорость ветра в метрах в секунду дается в следующей таблице:

Средняя скорость ветра в метрах в секунду.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1891—1909 г.	2,9	2,8	2,4	2,3	2,1	1,7	1,6	1,9	2,1	2,4	2,6	2,6	2,3

Наибольшей силой ветры отличаются зимой, наименьшей—летом. Затишье в течение года увеличивается в летние месяцы, что зависит от равномерности распределения атмосферного давления и уменьшается в холодное время года, когда проходят циклоны с Атлантического океана. Сильные ветры довольно редки в Рязан-

ской губернии. Число дней с сильным ветром приводится в следующей таблице:

Число дней с сильным ветром не менее 15 метров в секунду.

МЕСЯЦЫ. / ПУНКТЫ.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Рязань 1892—1908 г.	1,1	1,5	1,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,2	0,2	0,7	0,8	0,9	8,3

Минимум числа ветренных дней падает на август, максимум на зиму. Наиболее сильные ураганы наблюдались за пределами Рязанской губернии: в Москве 29 июня 1904 года он превышал 40 метров в секунду. Обычно же наши самые сильные вихри и бури не превышают 30 метров в секунду.

Явления животного и растительного мира и производство с.-х. работ (фенология).

Климат—есть главный фактор, накладывающий основной отпечаток на всю природу данной местности, на все проявления животного и растительного мира и в том числе на деятельность человека. Ниже приводятся данные фенологических наблюдений над наиболее заметными явлениями в животном и растительном мире, особенно связанным с его пробуждением от зимы весной. Человеку свойственно интересоваться проявлением жизни в окружающей его природе и многие ведут запись таких явлений. Часто эти записи можно встретить в старинных рукописях—хозяйственных дневниках, которые вели хозяйствующие люди. Но, к сожалению, эти записи далеко не полны и главное не систематичны. Некоторые сведения, связанные с работами в сельском хозяйстве собирались и собираются Статистическим Бюро, но они, обычно, не связаны с метеорологическими условиями данного года и представляют сухой статистический материал. Некоторый под'ем интереса к фенологическим наблюдениям замечается за последние годы, когда все более становится ясным, что, например, отдельные фазы развития диких некультурных растений (цветение) могут дать нам практический ответ на некоторые вопросы сельского хозяйства, связанные с температурой и влажностью и т. д. (время посева) и т.п. Ниже приводится сводка фенологических наблюдений последних лет (1917—25 год) в средних цифрах по наблюдениям на метстанциях Старожиловской, Зоринской, Михайловской, Новоселковской Рязани, Гиблицы, Песочня и других. На юге эти явления наступают в среднем раньше на 3—5 дней, на севере губернии на такой же срок позднее. Колебание сроков фенологических наблюдений зависит главным образом от температуры и осадков данного года, почему эти явления имеют особое значение для характеристики погоды отдельных годов.

ТАБЛИЦА

сроков наступления периодических явлений в жизни природы в пределах Рязанской губернии.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
Прилет птиц.			
1. Грачи	16—24 марта.	21 марта.	7 марта.
2. Жаворонки	13 мар.—13 апр.	3 апреля.	10 марта.
3. Скворцы	24 мар.—15 апр.	2 апреля.	23 марта.
4. Трясогузка белая	10 апреля.	15 апреля.	1 апреля.
5. Утки	7—29 апреля.	7 апреля.	1 апреля.
6. Чайки	8—18 апреля.	12 апреля.	4 апреля
7. Цапля	11 апреля.	—	4 апреля.
8. Чибисы	1—15 апреля.	17 апреля.	1 апреля.
9. Вальдшнепы	10—17 апреля.	16 апреля.	3 апреля.
10. Овсянки	10 апреля.	—	—
11. Дрозды	—	22 апреля.	1 апреля.
12. Журавли (пролет)	20 апреля.	15 апреля.	5 апреля.
13. Гаршнепы	18 апреля.	—	—
14. Гуси	10—20 апреля.	18 апреля.	3 апреля.
15. Кулики	—	—	13 апреля.
16. Выпь	19 апреля.	—	—
17. Малиновки	27 апреля.	—	—
18. Зорянки	28 апреля.	—	—
19. Ласточки деревенские	28 апр.—1 мая.	30 апреля.	3 мая.
20. Иволги	3—15 мая.	7 мая.	7 мая
21. Ласточки городские	—	—	9 мая.
22. Соловьи	8 мая.	—	5 мая.
23. Горлинки	2—14 мая.	—	—
24. Ястреб перепелятник	10 апреля.	—	—
25. Перепела	10 мая.	—	—
26. Кукушка	7—14 мая.	—	—
27. Коростель	8 мая.	—	12 мая.
28. Стрижи	—	16 мая.	11 мая.
Первое пение птиц.			
1 Кукушка	7—14 мая.	3 мая.	27 апреля.
2. Соловей	14 мая.	6 мая.	9 мая.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год
3. Коростель	8 мая.	—	—
4. Перепел	21 мая.	—	10 мая.
5. Прекращение пения большинства птиц	—	—	1 июля.
Гнездование.			
1. Грачей	17 апреля.	16 апреля.	14 марта.
2. Галок	23 мар.—18 апр.	12 апреля.	8 апреля.
3. Скворцов	12—15 апреля.	15 апреля	2 апреля.
4. Голубей	—	—	14 апреля.
5. Вальдшнепов	—	—	15 апреля.
6. Цапель	—	—	15 апреля.
7. Воробьев	—	—	25 апреля.
Вывод птенцов.			
1. У жаворонков	—	—	19 мая,
2. У скворцов	—	—	15 мая.
Отлет птиц осенью.			
1. Стрижи	—	—	17 августа.
2. Журавли пролет	8 сент.—4 окт.	20 августа.	24 августа.
3. Ласточки	—	—	31 августа.
4. Гуси	1 октября.	—	23 сентября.
5. Жаворонки	—	—	25 сентября
6. Скворцы	—	—	26 сентября.
7. Утки	—	—	9 октября.
8. Грачи	—	—	20 октября.
Появление животных после зимы.			
1. Комары толкуны	—	—	2 апреля.
2. Мухи	1 мар.—26 апр.	7 апреля.	1 апреля.
3. Бабочка крапивница	19 мар.—27 апр.	13 апреля.	2 апреля.
4. „ крушинница	17 мар.—19 апр.	14 апреля.	10 апреля.
5. „ траурница	28 марта.	12 апреля.	18 апреля.
6. Красные древесные клопы	—	12 апреля.	18 апреля.
7. Бабочки капустницы	26 апр.—20 мая.	9 апреля.	25 апреля.
8. Жабы	—	—	18 апреля.
9. Шмели	30 мар.—2 апр.	21 апреля.	17 апреля.
10. Лягушки	19 апр.—14 мая.	—	—

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
11. Квакание лягушек	—	2 мая.	15 апреля.
12. Майские жуки	12—15 мая.	—	25 апреля.
13. Навозные жуки	—	—	28 апреля.
14. Появление головастиков	—	—	4 мая.
15. Поденки	9 мая.	—	—
16. Комары (culex) (первого поколения)	—	—	4 мая.
17. Махаон	—	—	15 мая.
18. Луговой мотылек	16 мая.	—	—
19 Боярышница	—	—	28 мая.
20 Мухи „кусачки"	17 августа.	—	—
21. Летающая паутина	—	30 августа.	17 сентября.
Явления в жизни пчел.			
1. Выставка ульев	—	6 апреля.	13 апреля.
2. Закладка трутневой червы	—	—	4 мая.
3. Закладка маточников	—	—	25 мая.
4. Вылет трутней	—	—	2 июня.
5. Ройка-начало	—	—	10 июня.
6. Конец роения	—	—	4 июля.
7. Уничтожение трутней	—	—	13 июля.
8. Прекращение червления	—	—	12 августа.
Распускание листьев у деревьев и кустарников.			
1. Движение соков у остролистого клена	—	—	24 марта.
2. Верба	17 апр.—14 мая.	—	1 апреля.
3. Движение соков у березы	—	—	3 апреля.
4. Распускание почек у черной смородины	—	—	17 апреля.
5. Распускание почек у сирени	—	—	20 апреля.
6. „ листьев у черной смородины	14 мая.	—	20 апреля.
7. Распускание почек у ветлы	—	—	20 апреля.
8. Листьев у березы	9—15 мая.	—	23 апреля.
9. Крыжовник	—	—	24 апреля.
10. Черемуха	11 мая.	28 апреля.	24 апреля.
11. Шиповник	—	—	26 апреля.
12. Малина	—	—	27 апреля.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
13. Сирень	9—12 мая.	—	28 апреля.
14. Бересклет бородавчатый	—	—	28 апреля.
15. Ветла	9—14 мая.	—	27 апреля.
16. Груша	—	—	29 апреля.
17. Вишня	17 мая.	—	30 апреля.
18. Рябина	11 мая.	29 апреля.	1 мая.
19. Береза зазеленела	—	1 мая.	28 апреля.
20. Орешник	27 апр.—13 мая.	—	30 апреля.
21. Майское дерево	—	—	1 мая.
22. Терн	—	—	1 мая.
23. Осина	13 мая.	9 мая.	2 мая.
24. Дуб	21 мая.	—	3 мая.
25. Слива	17 мая.	—	—
26. Липа	16 мая.	—	—
27. Яблоня	11—16 мая.	—	1 мая.
28. Клен	19 мая.	—	—
Цветение деревьев и кустарников.			
1. Верба выкидывает сережки	—	—	20 февраля
2. Верба, цветение	19 апр.—8 мая.	—	15 апреля.
3. Орешник	24 апреля.	17 апреля.	15 апреля.
4. Ольха	—	26 апреля.	12 апреля.
5. Осина	3 мая.	22 апреля.	20 апреля.
6. Татарский клен	—	—	25 апреля.
7. Лиственница	—	—	28 апреля.
8. Береза	28 апр.—15 мая.	—	28 апреля.
9. Тополь душистый	13 мая.	—	24 апреля.
10. Вяз	1 мая.	—	—
11. Ветла	1—17 мая.	6 мая.	29 апреля.
12. Крыжовник	—	7 мая.	30 апреля.
13. Клен	11—16 мая.	8 мая.	5 мая.
14. Смородина красная	—	10 мая.	3 мая.
15. Слива	15—20 мая.	—	7 мая.
16. Терн	—	—	8 мая.
17. Груша	10—19 мая.	15 мая.	4 мая.
18. Вишня	1—20 мая.	15 мая.	6 мая.
19. Черемуха	15—21 мая.	15 мая.	5 мая.
20. Бузина	—	13 мая.	8 мая.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
21. Боярышник	—	—	10 мая.
22. Смородина черная	—	—	11 мая.
23. Сирень	13 мая—2 июня	15 мая.	13 мая.
24. Волчьи ягоды	—	—	14 мая.
25. Жимолость	—	21 мая.	11 мая.
26. Рябина	26 мая.	19 мая.	12 мая.
27. Яблоня	10—25 мая.	21 мая.	8 мая.
28. Майское дерево	—	14 мая.	15 мая.
29. Бересклет бородавчатый	—	—	15 мая.
30. Акация желтая	22—26 мая.	22 мая.	13 мая.
31. Дуб летний	—	11 мая.	16 мая.
32. Барбарис	—	21 мая.	19 мая.
33. Дуб зимний	—	—	20 мая.
34. Калина	—	—	22 мая.
35. Шиповник	—	—	28 мая.
36. Малина	—	—	28 мая.
37. Липа	8—13 июня.	27 июня.	29 июня.
38. Жасмин	—	10 июня.	4 июня.
39. Вереск	—	—	28 июля.
Цветение трав.			
1. Копытень европейский	—	18 апреля.	18 апреля.
2. Мать-мачеха	17—28 апреля.	19 апреля.	19 апреля.
3. Хохлатка плотная	15 апр.—10 мая.	25 апреля.	20 апреля.
4. Ветренница лютиковая	17 апр. 11 мая.	17 апреля	27 апреля.
5. Селезеночник	—	21 апреля.	26 апреля.
6 Голубая перелеска	—	—	25 апреля.
7. Медуница	—	25 апреля.	25 апреля.
8. Гусиный лук	19 апр.—8 мая.	25 апреля.	27 апреля.
9. Чистяк	—	—	28 апреля.
10. Хвощ полевой	—	27 апреля.	2 мая.
11. Ясколка обыкновенная	—	—	2 мая.
12. Ожига волосатая	—	—	2 мая.
13. Фиалка трехцветная	29 апр.—7 мая	—	2 мая.
14. Кислица	—	—	3 мая.
15. Фиалка душистая	19 апр.—17 мая	—	—
16. Калужница	13 мая.	5 мая.	2 мая.
17. Гулявник	—	—	3 мая.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
18. Первоцвет желтый	25 апр.—13 мая.	2 мая.	11 мая.
19. Пастушья сумка	8—21 мая.	7 мая.	7 мая.
20. Лютик едкий	18 мая—11 июня.	8 мая.	7 мая.
21. Сочевичник	7—17 мая.	10 мая.	6 мая.
22. Сурепка	6 мая—5 июня	—	8 мая.
23. Брусника	—	—	10 мая.
24. Одуванчик	1—20 мая.	—	9 мая.
25. Звездчадка	17 мая.	10 мая.	12 мая.
26. Черника	—	—	10 мая.
27. Живучка ползучая	—	—	13 мая.
28. Манжетка	16—26 мая.	13 мая.	14 мая.
29. Ландыш	13—31 мая.	18 мая.	10 мая.
30. Лесная земляника	20—26 мая.	16 мая.	15 мая.
31. Вероника	16—22 мая.	—	11 мая.
32. Ярутка полевая	—	9 мая.	18 мая.
33. Незабудка полевая	29 апр.—31 мая.	—	12 мая.
34. Подорожник	16—30 мая.	—	14 мая.
35. Будра плющевидная	—	—	4 мая.
36. Мышехвостник	—	—	8 мая
37. Щавель	—	—	9 мая.
38. Лапчатка серебристая	—	—	18 мая.
39. Гусиная лапка	—	—	20 мая.
40. Полевая клубника	16—27 мая.	—	—
41. Белый клевер	24 мая—12 июня.	16 мая.	29 мая.
42. Конский щавель	2 июня.	—	21 мая.
43. Икотник	—	—	25 мая.
44. Костяника	—	—	25 мая.
45. Белена	—	24 мая.	27 мая.
46. Пахучий колосок	16 мая—3 июня.	—	—
47. Лядвенец рогатый	—	—	26 мая.
48. Полевая герань	—	—	26 мая.
49. Красный клевер	24—26 мая.	—	25 мая.
50. Незабудка болотная	—	—	27 мая.
51. Молочай	16—19 мая.	—	1 июня.
52. Ромашка	27 мая—8 июня.	—	—
53. Смолевка	9 июня.	—	30 мая.
54. Гравилат речной	—	—	29 мая.
55. Погремок	4 июня.	—	28 мая.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
56. Тысячелистник	4 июня.	—	29 мая.
57. Тмин	—	—	30 мая.
58. Кукушкин лен	—	—	30 мая.
59. Колокольчики	11 июня.	—	6 июня.
60. Ястребинка волосистая	—	—	2 июня.
61. Просвирник обыкновенный	—	—	3 июня.
62. Водосбор	—	—	3 июня.
63. Василек	5—11 июня.	7 июня.	8 июня.
64. Крапива жгучая	—	—	8 июня.
65. Людка	8 июня.	—	—
66. Дурман	11 июня	—	—
67. Вьюнок полевой	8—22 июня.	10 июня.	14 июня.
68. Львиный зев	15—22 июня.	—	5 июня.
69 Фацелия	—	—	9 июня.
70. Черный паслен	—	—	9 июня.
71. Глухая крапива	—	—	9 июня.
72. Чина луговая	13 июня.	—	—
73. Подмаренник трехцветный	—	—	10 июня.
74. Царский скипетр	—	—	11 июня.
75. Очиток едкий	—	—	12 июня.
76. Тимофеевка	8—25 июня.	—	25 июня.
77. Хлопушки	—	—	13 июня.
78. Гвоздика	—	22 июня.	18 июня.
79. Мышиный горошек	5—11 июня.	22 июня.	16 июня.
80. Сладко-горький паслен	—	—	19 июня.
81. Подсолнечник	—	—	20 июня.
82. Донник белый	—	—	22 июня.
83. Картофель	—	—	22 июня.
84. Зверобой	24 июн.—13 июл.	17 июня.	1 июля
85. Цикорий дикий	15 июн.—11 июл.	20 июня.	29 июня.
86. Венерин башмачек	16—30 июня.	—	—
87. Появление грибов	14 июня.	14 июня.	4 июля.
88. Сусак зонтичный	—	—	24 июня.
89. Стрелолист	—	—	24 июня.
90. Синеголовник	—	—	25 июня.
91. Пырей	26 июня.	—	—
92. Куколь	—	—	26 июня.
93. Копрей болотный	—	—	27 июня.

	1917—1923 г.	1924 год	1925 год.
94. Костер безостный	27 июня.	—	—
95. Рейграс итальянский	27 июня.	—	—
96. Рейграс английский	27 июня.	—	—
97. Ежа сборная	27 июня.	—	—
98. Конопля	—	—	28 июня.
99. Луговая дрема	—	—	28 июня.
100. Душица обыкновенная	—	—	29 июня.
101. Вероника колосовидная	—	—	30 июня.
102. Чертополох колючий	2 июля.	—	—
103. Лопух	—	—	3 июля.
104. Чистец	—	—	4 июля.
105. Василек голубой	—	—	6 июля.
106. Вика посевная	6 июля.	—	—
107. Девясил	—	—	7 июля.
108. Чертополох курчавый	—	—	10 июля.
109. Осот	3—15 июля.	—	3 июля.
110. Татарник	—	—	11 июля.
111. Лебеда	15 июля.	—	—
112. Рябинник	—	—	15 июля.
113. Синий колокольчик	—	—	16 июля.
114. Бораго	—	—	20 июля.
115. Полынь	—	—	22 июля.
116. Дурнишник	—	—	29 июля.
117. Иван-чай	—	—	6 августа.
118. Зайчья капуста	13 августа.	—	—
Созревание плодов			
1. Земляника	—	—	20 июня.
2. Малина	—	6 июля.	28 июня.
3. Черника	—	—	29 июня.
4. Брусника	—	—	1 июля.
5. Черная смородина	—	—	1 июля.
6. Вишня	—	—	9 июля.
7. Орехи	—	—	16 августа.
8. Жолуди	—	—	21 августа.
9 Калина	—	—	29 августа.
10. Клюква	—	15 августа.	1 сентября.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
Переход к зимнему покою у растительности.			
1. Появление желтых прядей на березе	—	—	24 августа.
2. Появление желтых листьев на липе	—	—	26 августа.
3. Начало раскрашивания листьев клена	—	—	1 сентября.
4. Начало листопада березы	—	—	18 сентября.
5. Массовое пожелтение листьев на деревьях	—	—	23 сентября.
6. Полный листопад всех деревьев	—	—	9 октября,
7. Деревья голые	—	—	29 октября.
Явления, связанные с с.-хоз. работами.			
1. Первый выезд на колесах	—	—	2 апреля.
2. Первый выгон скота в поле	—	—	5 апреля.
3. Посев клевера	—	15 апреля.	1 апреля.
4. Первый посев огородных растений	—	25 апреля.	18 апреля.
5. Посев вики	—	—	18 апреля.
6. Начало полевых работ	15 апр.—11 мая.	—	—
7. Начало сева овса	30 апр.—5 мая.	9 мая.	16 апреля.
8. Сев льна	—	—	6 мая.
9. Сев конопли	—	—	8 мая.
10. Посадка картофеля	11—26 мая.	21 мая.	5 мая.
11. Сев проса	14 мая.	—	—
12. Выход ржи в трубку	11—24 мая.	—	—
13. Сев гречихи	5 июня.	27 мая.	10 мая.
14. Колошение ржи	16 мая—11 июня.	—	—
15 Цветение ржи	24 мая—17 июня.	6 июня.	9 июня.
16. Возка навоза	19 июня.	—	9 июня.
17. Начало покоса трав	10 июня.	—	—
18. Полка проса	—	—	17 июня.
19. Метка паров	—	—	22 июня.
20. Начало уборки ржи	29 июня—11 авг.	18 июля.	24 июля.
21. Косьба овса	6—20 августа.	10 августа.	21 августа.
22. Уборка льна	—	—	15 августа.
23. Начало сева ржи	23 авг.—7 сент.	15 августа.	15 августа.
24. Уборка чечевицы	—	—	21 августа.

	1917—1923 г.	1924 год.	1925 год.
25. Уборка яровых яблок	—	—	21 августа.
26. Уборка проса	22 авг.—7 сент.	27 августа.	26 августа.
27. Уборка гречихи	21 авг.—2 сент.	—	28 августа.
28. Кущение зеленей ржи	22 сент.—11 окт.	—	—
29. Уборка картофеля	16—26 сентября.	8 сентября.	20 сентября.
30. Уборка капусты	—	5 октября.	20 сентября
Продолжительность вегетационного периода:			
1. Ржи за десять лет—90,4 дней.			
2. Овса за „ „ 98,6 „			
3. Проса за 9 „ 102 „			
4. Гречиха за 9 „ 79 „			
5. Картофель за 7 л. 123 „			
Характерные явления для наступления зимы и для начала весны. (По А. В. Щербакову для Гиблиц. волости Касимовского у.) [1].	За 25 лет.		
	Самое раннее.	Самое позднее.	Среднее.
1. Первый мороз на поверхности почвы	26—VIII 1906.	10—X 1905.	10 сентября.
2. Первый мороз в воздухе	10—IX 1900.	24—X 1905.	4 октября.
3. Первое выпадение снега	4—X 1912.	19—XI 1917.	28 октября
4. Начало постоянного непрерывного снежного покрова	1—XI 1919.	31—XII 1898.	21 ноября.
5. Начало таяния снега	19—III 1900. 1. 3.	11—IV 1904.	27 марта.
6. Появление проталин в поле	20—III 1903,	15—IV 1904, 2, 3.	3 апреля.
7. Начало полой воды	23—III 1903.	29—IV 1904.	5 апреля.
8. Конец полой воды	29—III 1903, 2, 1	27—IV 1904.	14 апреля.
9. Продолжительность полой воды	6 дней 1921.	13 дней 1902.	10 дней.
10. Конец снежного покрова	27—III 1903.	27—IV 1904.	13 апреля.
11. Последний снег	30—III 1906.	31—V 1916.	26 апреля.
12. Последний мороз в воздухе	19—IV 1901.	22—V 1917.	7 мая.
13. Последний мороз на почве	10—V 1905.	12—VI 1899.	26 мая.
14. Первая гроза	16—IV 9103.	25—V 1905.	4 мая.

[1]) **А. В. Щербаков.** Средние выводы за 25 лет мест. набл. в Гиблиц. вол., Кас. у., в I. Труды Гиблиц. Отд. Общ. Исслед. Ряз. края 1925 г.

Неурожаи и засухи последних годов породили мнение, что климат нашей местности изменился к худшему. Как причины этому, приводятся истребление лесов, усиленная распашка под полевую культуру и т. п.

Наблюдения на одном и том же месте в течение долгого времени и сопоставление старых данных о метеорологических факторах с новыми показывают, что хотя значительные уклонения от нормальных средних в одну какую либо сторону и бывают в течение нескольких лет, напр., годы 1920, 1921, 1923, 1924, 1925, но что климат, как среднее состояние атмосферы, остается тот же, что был и 50 лет тому назад. Если говорить о действии климата на ранее покрытую лесами страну, а теперь превращающуюся все более и более с каждым годом в голую, без леса— равнину, то дело другое. Например, обмеление рек зависит главным образом от искусственного дренирования почвы, истребления леса и распашки, а также от искусственного осушения болот. В настоящее время весенние разливы рек несомненно увеличились на много, так как вся влага с голой безлесной равнины скатывается быстрее. От этого же уменьшаются запасы воды в почве, необходимые для летнего расхода. Размывающее действие летних ливней, ранее задерживаемое лесной растительностью и задернеными пространствами, в настоящее время при истреблении лесов и искусственном разрыхлении верхнего слоя земли, при отсутствии мероприятий по закреплению оврагов, достигли громадного размера, особенно в районах с подстилающей почву глиной. Развитие овражистости в Рязанской губернии идет в настоящем в колоссальном размере и ежегодно под овраги отходят сотни и тысячи десятин хорошей пахотной земли и еще более дренируется с понижением уровня подземных вод, благодаря чему явление засухи может развиваться во всю. Здесь дело не в изменении климата, а разрушающей деятельности человека.

Изменение климата охватывает гораздо большее количество времени: не сотни и даже не тысячи лет, он остается неизменным в течение целой геологической эпохи и только рассматривая его в этом масштабе, в геологическом измерении времени можно найти, что климат изменялся. Мы теперь знаем, что климат, например, каменноугольного периода, отложения, которого чрезвычайно мощны в Рязанской губ.-,был значительно более теплый — вероятно субтропический, а ледникового— более холодный. Климат как среднее состояние метеорологических элементов данной местности, выведенное на основании многолетних наблюдений, постоянен. Погода же—как настоящее состояние всех метеорологических факторов изменяется все время, создавая иногда резкие колебания в короткое время.

Агроном **Н. Яхонтов.**

РЯЗАНЬ.

17 июля 1924 года.

17 апреля 1926 года.

ПРИЛОЖЕНИЕ.

Приметы о погоде (по В. Михельсону).

1) Если перистые облака заметно движутся с западных направлений, то это указывает на наступление ненастья.

2) Если после появления таких движущихся перистых облаков небо покрывается слоем перисто-слоистых облаков, то приближение пасмурной дождливой погоды очень вероятно.

3) Если барометр падает, а ветер усиливается, не меняя направления, то следует ожидать затишье и затем ветра с противоположной стороны.

4) Если по небу плывут отдельные небольшие кучевые облака в том же направлении, в каком дует ветер внизу, то это обещает хорошую погоду.

5) Если перистые облака висят почти неподвижно и очень высоко, то это предвещает хорошую погоду.

6) Если перистые облака принимают вид длинных полос из одной части неба, то это обещает дождь и грозы.

7) Если кучевые облака к вечеру не исчезают, то это к ухудшению погоды и к дождю.

8) Когда облака тают и исчезают, то это к ясной и теплой погоде.

9) Если кучевые облака увеличиваются и принимают вид гор, то при отсутствии сильного ветра можно ждать грозы и дождя.

10) Если большие кучевые облака переходят в грозовые и вверху расширяются в виде гриба, то можно ждать града.

11) Если утром и днем появляются барашки, а к вечеру появляются слоисто-кучевые облака, то это обещает ночную грозу.

12) Если зимой днем ясно, а к вечеру при отсутствии ветра все небо покрывается легким слоем слоистых облаков, то это признак продолжительных морозов.

13) Если днем бывают кучевые облака, а к вечеру они исчезают, то это к ясной сухой погоде.

14) Если после нескольких дней с ветром одного направления, ветер сразу меняется, нужно ждать изменения погоды и дождя.

15) Если ночью тихо, а утром поднимается ветер, стихающий к вечеру, то это признак продолжительной ясной и сухой погоды.

16) Если днем жарко, а ночью свежо, то это признак прочной ясной погоды.

17) Если барометр непрерывно опускается, то следует ожидать ветра и ненастья: летом понижения температуры, зимой повышения.

18) Если барометр падает очень быстро, то можно ждать бури.

19) Если барометр в течение нескольких дней медленно и непрерывно поднимается, то можно ждать ясной погоды, летом—жары и засухи, зимой—мороза.

20) Если собираются грозовые тучи и чувствуется в воздухе духота, то можно ждать града.

21) Если в низких местах вечером и ночью собирается туман, исчезающий с восходом солнца, то это признак ясной погоды.

22) Сильная роса—признак хорошей погоды.

23) Если летом в лесу ночью теплее, чем в поле, то это признак ясной погоды.

24) Если вечером и ночью на возвышенных местах воздух теплее, чем внизу, то это признак установившейся теплой погоды.

25) Если венцы вокруг луны небольшие, то на следующий день или через два дня можно ждать осадков.

26) Если круги около луны и солнца большие и окрашены в цвета радуги, то это признак сухой погоды.

27) Столбы около солнца указывают на мороз

28) Если воздух очень прозрачен и дальние предметы очень хорошо видны, то это указывает на дождь.

29) Если после заката солнца видно долго серебристое сияние на западе, то это признак продолжительной и ясной погоды.

30) Если звуки очень хорошо слышны — это признак возможных гроз и осадков.

31) Мерцание звезд, особенно утром,—признак ненастья.

32) Ярко красная утренняя заря иногда предвещает осадки.

Карта № 1

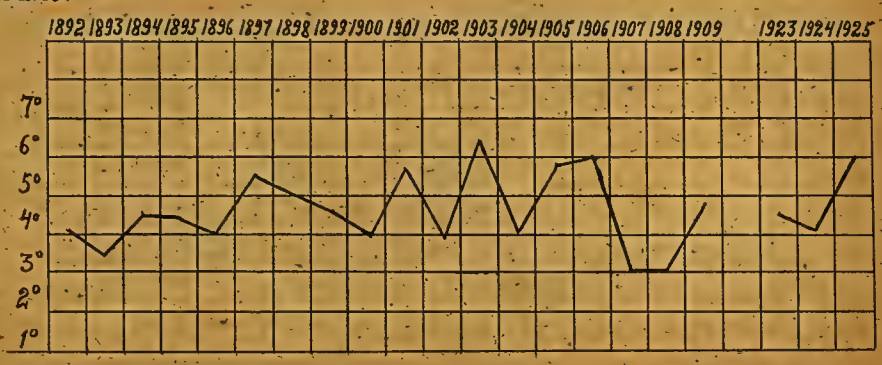
+ Мет-сеть на 1 Января 1914 г.

● Мет-сеть на 1 Января 1926 г. (подчеркнутое)

№ 2.

Колебания средней годовой температуры за 1892–1925 годы

Рязань.

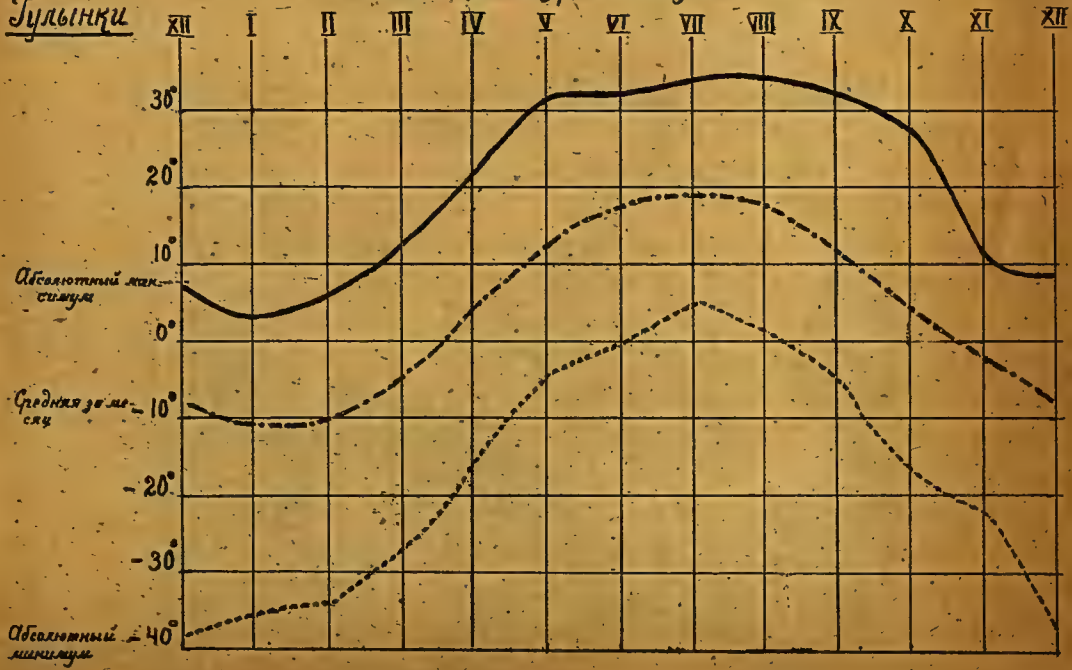


№ 3

№ 4

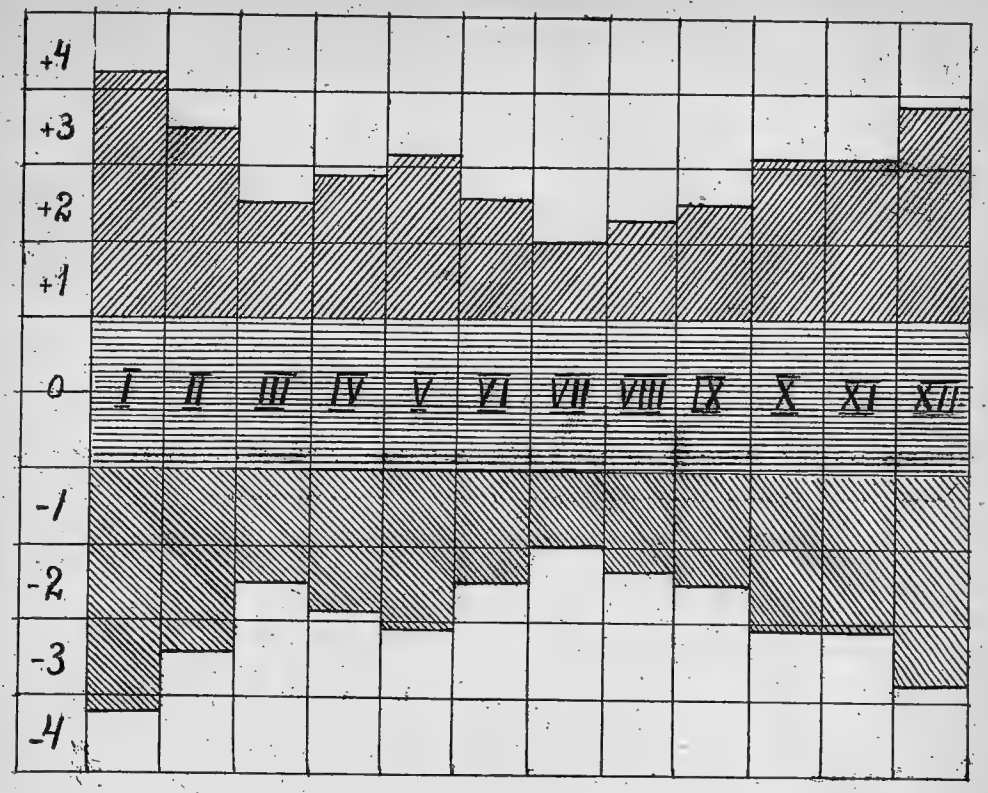
Температура воздуха. C°

Тулынки



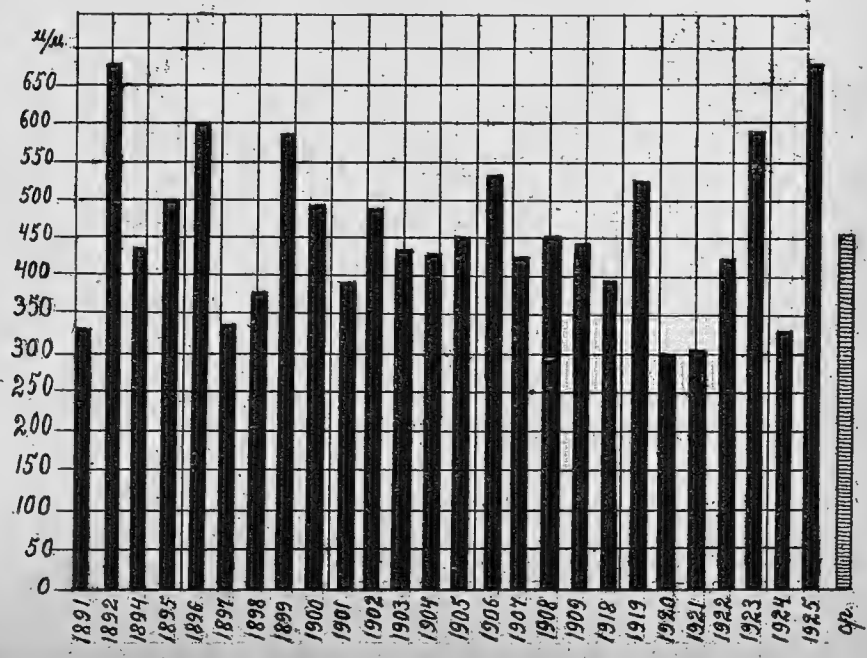
№ 5

Средние аномальные отклонения месячных температур воздуха

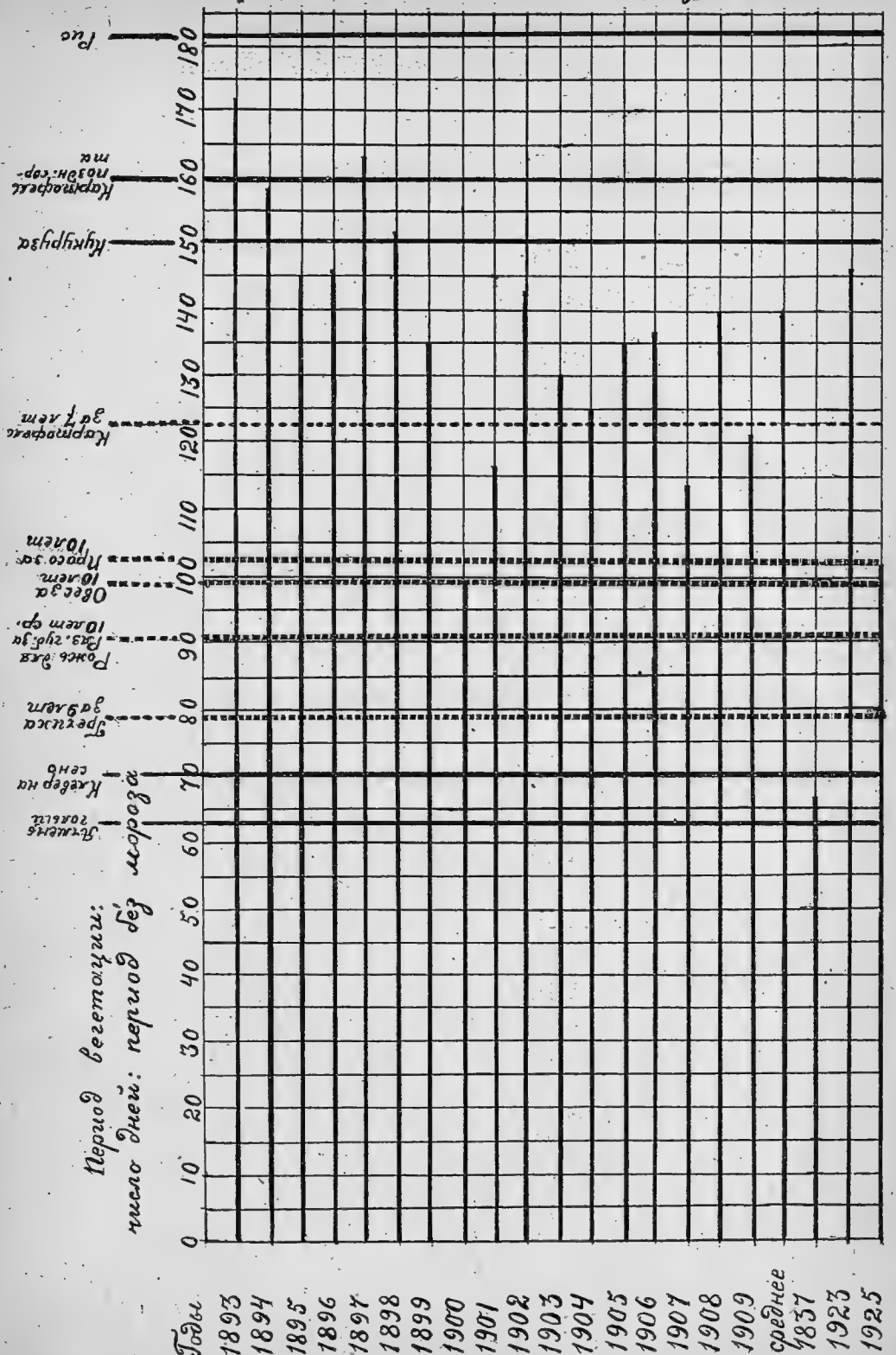


№ 7

Количество осадков за отдельные годы в миллиметрах

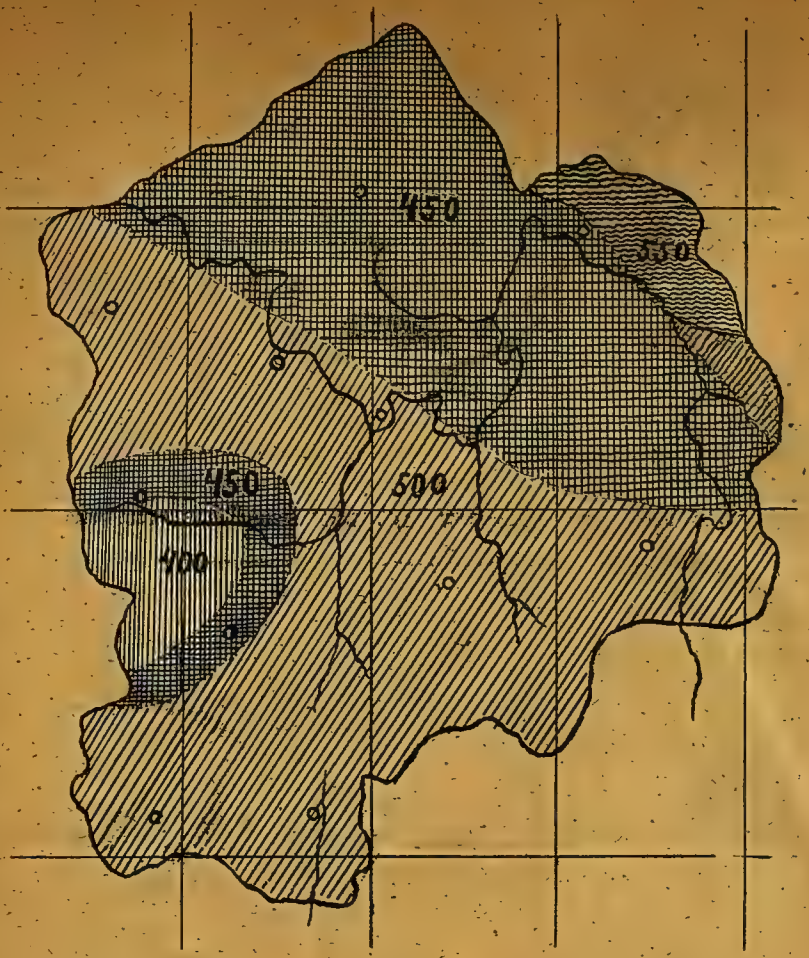


Время наступления первого и последнего морози для Рязани и средний вегетационный период для растений в Рязанской губ.



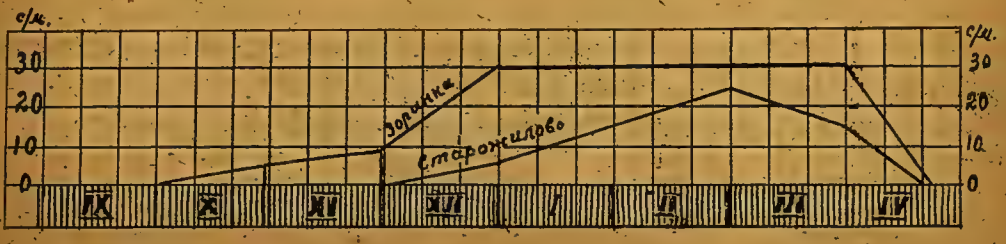
№ 8

Осадки-год в миллиметрах

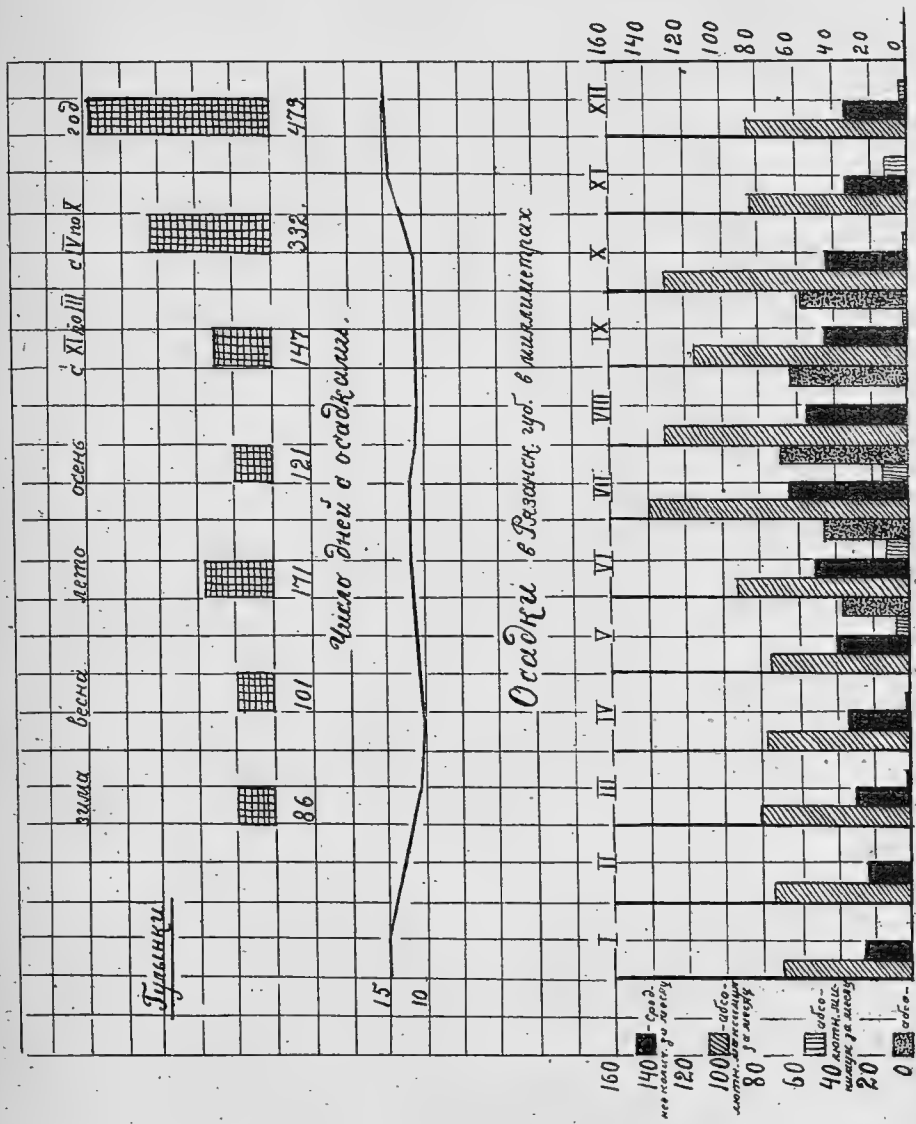


№ 10

Изменение снежного покрова за зиму 1922-23 г. в сант. на конец месяца

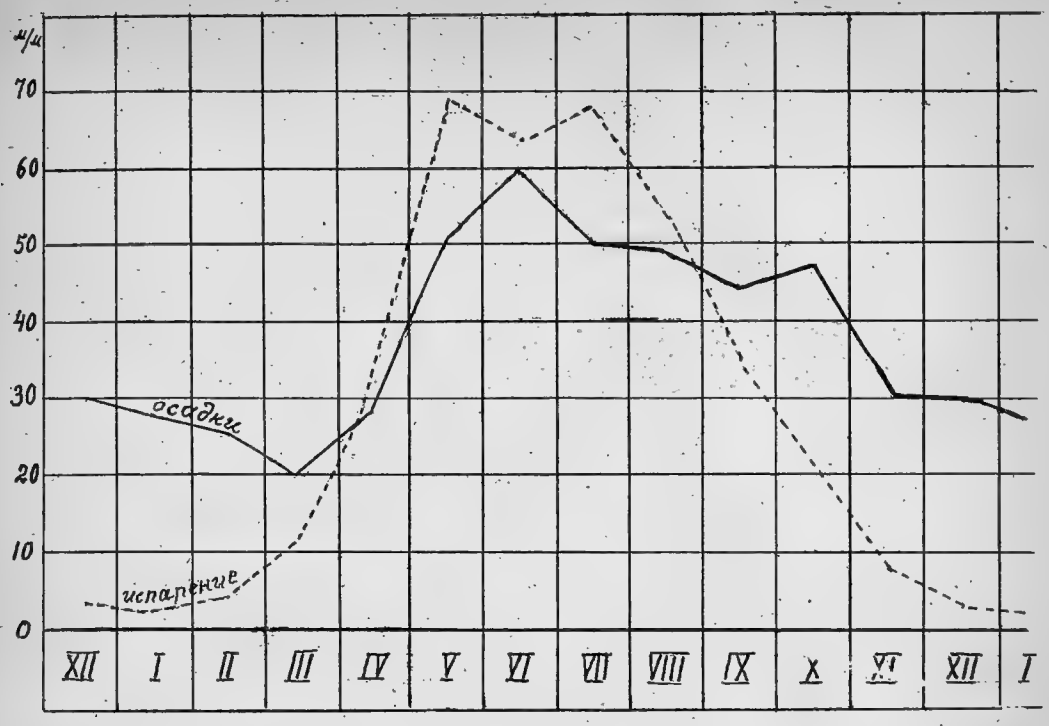


Среднее количество осадков за сезон и за год для Рязан. губ. в миллиметр.



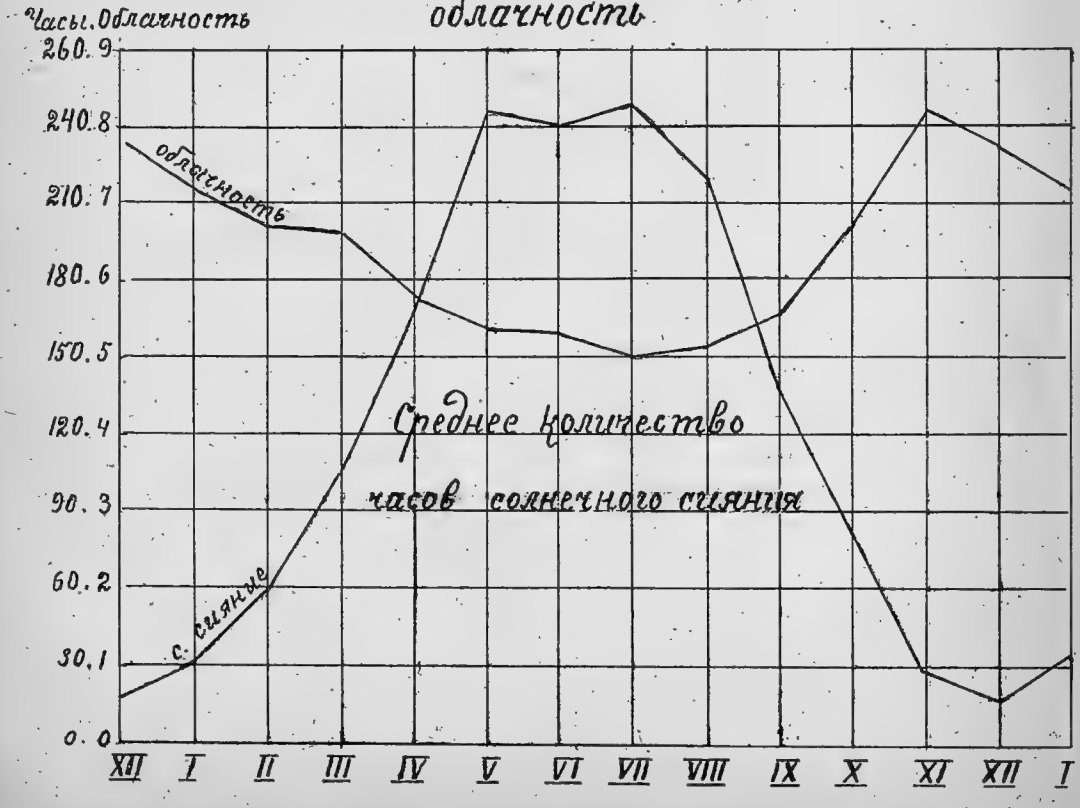
№ 11

Кривая осадков и испаряемости в миллиметрах



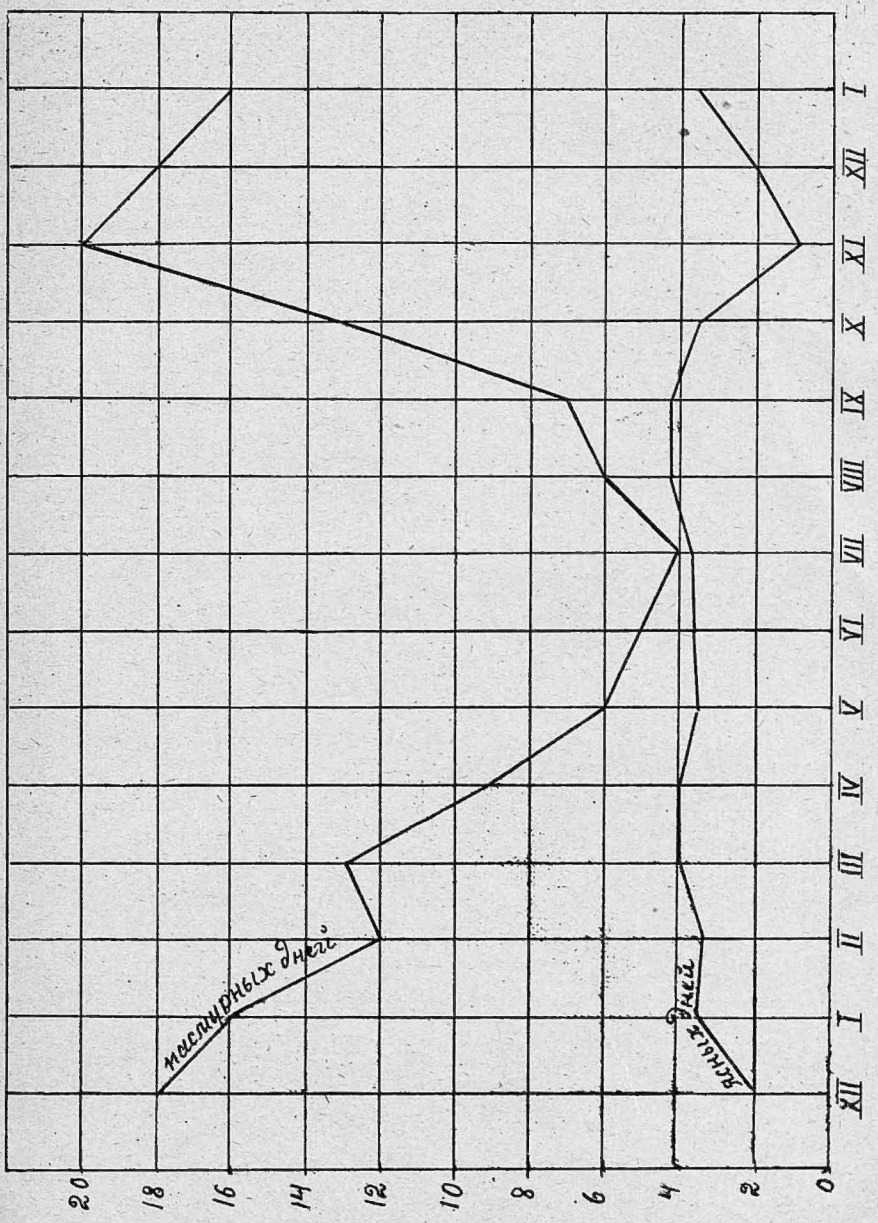
№ 12

облачность



№ 13

Среднее месячное количество ясных и пасмурных дней



Библиотека
Института Ленина
при ЦК РКП. (б.)

op. 35k
~~21151~~